City OPEN

City Open 24 F

City Open 30 F

CE
0694

per l'installazione
per la regolazione
e per la manutenzione

Indice

Avvertenze per la sicurezza

Guida per l'uso

Installazione

Regolazione e Manutenzione

Avvertenze per la sicurezza

Il presente libretto di istruzioni costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto ed è a corredo di ogni caldaia.

Attenersi scrupolosamente alle avvertenze che seguono ed a quelle contenute in seguito nel libretto in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza di installazione, d'uso e manutenzione.

- **Conservare con cura il presente libretto**, allegando ad esso la documentazione di tutti gli eventuali accessori opzionali abbinati alla caldaia o all'impianto, per ogni ulteriore consultazione.
- **L'installazione** deve essere effettuata in ottemperanza delle vigenti leggi e norme Nazionali e Locali, da personale professionalmente qualificato e secondo le istruzioni del costruttore.
- **Pericolo Monossido di Carbonio (CO):** il CO è un gas inodore ed incolore. La ventilazione permanente del locale in cui è installata la caldaia a tiraggio forzato con aspirazione dall'ambiente (tipo di apparecchio B_2), dev'essere realizzata e dimensionata in conformità con le vigenti norme Nazionali. Qualsiasi manomissione, occlusione o neutralizzazione della ventilazione permanente può portare a conseguenze gravissime per le persone presenti nei locali, quali intossicazione da CO, danni permanenti e morte. Inoltre, la miscela di CO ed O_2 può essere esplosiva.
- Per **personale professionalmente qualificato** s'intende quello avente specifica competenza tecnica del settore dei componenti di impianti di riscaldamento ad uso civile e produzione acqua calda, come previsto dalla regolamentazione vigente.
- Le **operazioni eseguibili dall'utente** sono solo ed **esclusivamente** quelle contenute nella sezione "Guida per l'uso".
- È esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale del costruttore per i danni causati da errori nell'installazione e nell'uso, e comunque da inosservanza delle vigenti leggi e norme Nazionali e Locali e delle istruzioni date dal costruttore stesso.
- **Importante:** questa caldaia serve a riscaldare acqua ad una temperatura inferiore a quella di ebollizione a pressione atmosferica; deve essere allacciata ad un impianto di riscaldamento e/o ad una rete di distribuzione di acqua calda compatibile alle sue prestazioni ed alla sua potenza.
- Non lasciare **alla portata dei bambini** tutto il materiale tolto dalla caldaia (cartone, chiodi, sacchetti di plastica, ecc.) in quanto fonti di pericolo.
- **Prima di effettuare qualsiasi operazione di pulizia o di manutenzione** disinserire l'apparecchio dalla rete di alimentazione elettrica agendo sull'interruttore dell'impianto e bloccare l'afflusso di gas combustibile per mezzo degli appositi organi di intercettazione.
- **In caso di guasto** e/o di cattivo funzionamento, disattivare l'apparecchio astenendosi da qualsiasi tentativo di riparazione o di intervento diretto.
- **L'assistenza e la riparazione** della caldaia dovrà essere effettuata solamente da personale professionalmente qualificato, utilizzando esclusivamente ricambi originali. Il mancato rispetto di quanto sopra può compromettere la sicurezza dell'apparecchio.
- **Qualora si decida di non utilizzare più l'apparecchio**, si dovranno rendere innocue quelle parti che possono causare potenziali fonti di pericolo.
- **Se l'apparecchio dovesse essere trasferito** ad un altro proprietario (ad esempio in caso di vendita o locazione dell'immobile), assicurarsi sempre che il libretto accompagni l'apparecchio in modo che possa essere consultato dal nuovo proprietario e/o dall'installatore.
- La caldaia dovrà essere destinata **solo all'uso per il quale è stata espressamente prevista**. Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso.
- È vietato l'utilizzo dell'apparecchio per **scopi diversi** da quanto specificato.
- Questo apparecchio deve essere **installato esclusivamente a parete**.

Simboli delle avvertenze per la sicurezza

	Avvertenza generica per la sicurezza		Pericolo di natura elettrica (folgorazione)		Pericolo di natura fisica (lesioni)
	Pericolo di natura termica (ustioni)		Avvertenze generali oppure consigli per evitare danni materiali o per ottenere miglioramenti		

Leggi e norme di riferimento

Tutti i **riferimenti a norme e leggi nazionali** citati nel presente libretto, sono indicativi in quanto le leggi e le norme possono subire variazioni ed integrazioni da parte dell'autorità competente. **Rispettare anche le eventuali norme e disposizioni locali** (non citate nel presente libretto) in vigore nel territorio in cui avviene l'installazione.

Personale addetto all'installazione

D. Lgs. 9 aprile 2008, n° 81 e successive modifiche *"Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n.123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro"*

D. Lgs, 04/12/1992, n° 475 *"Attuazione della direttiva 89/686/CEE del Consiglio del 21 dicembre 1989, in materia di ravvicinamento delle legislazioni degli stati membri relative ai dispositivi di protezione individuale"*

Utilizzate dispositivi di protezione individuale (in particolare guanti) durante le operazioni di movimentazione, installazione e manutenzione delle caldaie. Fare attenzione alle parti metalliche, per evitare la possibilità di lesioni personali quali tagli e abrasioni.

Installazione, esercizio e manutenzione

Legge 05-03-90 n°46 art. 8, 14 e 16 *"Norme per la sicurezza degli impianti".*

Legge 09-01-91 n°10 *"Norme per l'attuazione del piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia".*

D.P.R. 26-08-93 n°412 *e successive modifiche "Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'art.4, comma 4 della Legge 9 Gennaio 1991 n°10".*

D.P.R. 02-04-2009 n° 59 *"Regolamento di attuazione dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e b), del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, concernente attuazione della direttiva 2002/91/CE sul rendimento energetico in edilizia".*

D.Lgs 19-08-05 n°192 *e successive modifiche "Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia".*

ALLEGATO G D.Lgs 19-08-05 n°192

Decreto Ministeriale 17-03-03 *"Libretto di impianto".*

Decreto Ministeriale 12-04-96 *"Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili gassosi".*

Decreto Ministeriale 22-01-08 n°37 *"Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici".*

Norma UNI 7129 *"Impianti a gas per uso domestico alimentati da rete di distribuzione".*

Norma UNI 7131 *"Impianti a gas di petrolio liquefatti per uso domestico non alimentati da reti di distribuzione".*

Norma UNI 8065 *"Trattamento dell'acqua negli impianti termici ad uso civile".*

Norma per impianti elettrici CEI 64-8 *"Impianti elettrici utilizzatori".*

Avvertenze per l’utente

Importante

Avvertendo odore di gas:

1. **non azionare interruttori elettrici, il telefono e qualsiasi altro oggetto che possa provocare scintille;**
2. **aprire immediatamente porte e finestre per creare una corrente d’aria che purifichi il locale;**
3. **chiudere i rubinetti del gas;**
4. **chiedere l’intervento di personale professionalmente qualificato.**

Non ostruire le aperture di aerazione del locale dove è installato un apparecchio a gas per evitare situazioni pericolose quali la formazione di miscele tossiche ed esplosive.

Messa in servizio e conduzione

Le operazioni di messa in servizio e manutenzione della caldaia devono essere effettuate da personale professionalmente abilitato (ad esempio l'installatore o un Centro Assistenza autorizzato ITALTHERM).

La trasformazione da un gas di una famiglia ad un gas di un’altra famiglia (da gas naturale a GPL o viceversa), che può essere fatta anche a caldaia installata, deve essere effettuata esclusivamente da personale professionalmente qualificato. Quest’ultimo dovrà verificare:

- che i dati di targa siano rispondenti a quelli della rete di alimentazione gas;
- che la taratura del bruciatore sia compatibile con la potenza caldaia;
- la corretta funzionalità del condotto evacuazione dei fumi;
- che la adduzione dell’aria comburente e le evacuazioni dei fumi avvengano in modo corretto secondo quanto stabilito dalle vigenti Norme Nazionali;
- che siano garantite le condizioni per l’aerazione, nel caso in cui la caldaia venga racchiusa dentro vani tecnici.

L’utente non deve intervenire sui componenti sigillati né manomettere i sigilli. Solo tecnici specializzati riconosciuti ed il servizio di assistenza tecnica autorizzato dal costruttore possono rimuovere i sigilli dalle parti costruttive sigillate.

L’apparecchio è provvisto di un sistema di sicurezza per il controllo dell'evacuazione fumi che non deve mai essere messo fuori servizio. Se dovesse essere sostituito, è obbligatorio utilizzare solo il ricambio originale. Nel caso di interventi ripetuti (con conseguente blocco della caldaia) fare innanzitutto verificare che il sistema di scarico/aspirazione sia efficiente e realizzato secondo le istruzioni e le norme in vigore (ved. esempi nel par. "Fumisteria" a pagina 17).

Se si prevede un lungo periodo di assenza dell’utente e/o di inattività della caldaia, vedere il paragrafo "Inattività della caldaia" a pagina 8 per le necessarie precauzioni riguardanti l’alimentazione elettrica, gas e la protezione antigelo.

Non toccare parti calde della caldaia, quali portine, cappa fumi, condotto di scarico, ecc. che durante e dopo il funzionamento (per un certo tempo) sono surriscaldate. **Ogni contatto con esse può provocare pericolose scottature**. È vietato pertanto che ci siano bambini o persone inesperte nei pressi della caldaia in funzionamento.

- Non esporre la caldaia a spruzzi di acqua o di altri liquidi o a vapori diretti (es. dei piani di cottura).
- Non ostruire nemmeno momentaneamente e/o parzialmente i terminali d’aspirazione e scarico.

- Non appoggiare alcun oggetto sopra la caldaia e non lasciare materiali infiammabili, né liquidi, né solidi (es. carta, stracci, plastica, polistirolo) nelle vicinanze della stessa.
- L'apparecchio non è destinato a essere usato da persone (bambini compresi) le cui capacità fisiche, sensoriali o mentali siano ridotte, oppure con mancanza di esperienza o di conoscenza, a meno che esse abbiano potuto beneficiare, attraverso l'intermediazione di una persona responsabile della loro sicurezza, di una sorveglianza o di istruzioni riguardanti l'uso dell'apparecchio. I bambini devono essere sorvegliati per sincerarsi che non giochino con l'apparecchio. *(CEI EN 60335-1:2008-07 § 7.12)*
- Allorché si decida la disattivazione definitiva della caldaia, far effettuare da personale professionalmente qualificato le operazioni relative, accertandosi fra l'altro che vengano disinserite le alimentazioni elettrica, idrica e del combustibile.
- **Solo per modelli che aspirano direttamente dall'ambiente** *(apparecchi di tipo B installati all'interno)*: L'installazione di aspiratori, caminetti e simili nello stesso locale in cui è installato l'apparecchio di tipo B (e nel locale adiacente in caso di ventilazione naturale indiretta) è vietata tranne nei casi previsti dalla normativa vigente e comunque deve essere realizzata solo ed esclusivamente rispettando i provvedimenti di sicurezza previsti dalle norme nazionali vigenti, e ciò anche in caso di modifiche o aggiunte.

Installazione, messa in servizio, manutenzione e riparazione

Tutte le operazioni di installazione, messa in servizio, manutenzione, riparazione e trasformazione di gas **devono essere eseguite da personale abilitato** ai sensi delle norme e leggi vigenti.

Le operazioni di manutenzione della caldaia devono essere eseguite secondo le prescrizioni del costruttore e delle norme e leggi vigenti per le parti non comprese nel presente libretto d'istruzioni; si consiglia, per mantenere le prestazioni energetiche della caldaia, almeno una volta all'anno.

Libretto di impianto o di centrale

Tutti gli impianti devono essere corredati di un libretto di impianto (per potenza fino a 35 kW) o libretto di centrale (per potenze superiori a 35 kW). Tutte le operazioni di manutenzione, oltre alle verifiche della combustione, devono essere riportati sugli opportuni libretti unitamente al nominativo del responsabile della manutenzione.

Verifica della combustione

La verifica della combustione consiste in un controllo dell'efficienza del generatore di calore. I generatori di calore che a seguito della verifica presentassero valori di rendimento inferiori a quelli minimi richiesti dalla legge, e non siano riconducibili a detti valori minimi con opportune operazioni di manutenzione (che, si ricorda, devono essere eseguite da personale abilitato), dovranno essere sostituiti.

Esercizio e manutenzione degli impianti termici

La responsabilità iniziale dell'esercizio e manutenzione dell'impianto termico è dell'utente dell'impianto individuale (occupante dell'immobile, sia esso proprietario o no dell'immobile stesso) o dell'amministratore di condominio nel caso di impianti centralizzati; sia l'utente che l'amministratore possono trasferire la responsabilità della manutenzione ed eventualmente dell'esercizio ad un "terzo" soggetto abilitato. Qualora l'utente dell'impianto individuale o l'amministratore decidano di mantenere in prima persona le responsabilità di cui sopra, dovranno comunque affidare ad una impresa abilitata le operazioni di manutenzione del generatore.

Il pannello comandi

Tutti i comandi utente della caldaia risiedono nel Comando Remoto, che è dotato di un proprio manuale di istruzioni.

Per la descrizione di tutti i comandi e per le operazioni di conduzione della caldaia non riportate sul presente libretto, fare riferimento al manuale di istruzioni del Comando Remoto.

Comandi esterni alla caldaia

Esternamente alla caldaia, posizionato opportunamente nell'immobile (generalmente a cura dell'installatore o di chi ha realizzato l'impianto elettrico), è presente l'**interruttore onnipolare:** si trova abitualmente nelle vicinanze della caldaia e dev'essere accessibile per isolare completamente la caldaia stessa dalla rete elettrica di alimentazione domestica. La presenza e le caratteristiche di questo dispositivo sono prescritte dalle normative in vigore.

Eventuale mancato funzionamento

Astenetevi dall'eseguire personalmente interventi di competenza del tecnico, quali ad esempio sul circuito elettrico, sul circuito idraulico o sul circuito gas, e qualsiasi altra operazione non descritta nel presente capitolo "Guida per l'uso" ed espressamente destinata all'Utente. Rivolgersi esclusivamente a personale professionalmente abilitato.

Le caldaie devono essere equipaggiate esclusivamente con accessori originali.

La ditta ITALTHERM Srl non può essere considerata responsabile per eventuali danni derivanti da usi impropri, erronei od irragionevoli di materiali non originali.

Non si accende il bruciatore

- Controllare se il Comando Remoto segnala un qualsiasi codice di allarme, in tal caso procedere al ripristino del funzionamento come descritto nel paragrafo "Allarmi - blocco caldaia" a pagina 30.
- Controllare che il display del Comando Remoto non sia completamente spento, in tal caso verificare che l'erogazione dell'energia elettrica non sia stata interrotta.
- Controllare che il valore della temperatura ambiente impostato non sia superiore a quello presente, in tal caso l'accensione del bruciatore non è necessaria. Se si vuole comunque accendere il bruciatore, sarà necessario impostare sul Comando Remoto una temperatura ambiente superiore a quella presente (vedere il manuale di istruzioni del Comando Remoto).

Scarsa produzione di acqua sanitaria

- Controllare che la temperatura dell'acqua sanitaria non sia impostata ad un valore troppo basso, in tal caso provvedere a regolarla (vedere il manuale di istruzioni del Comando Remoto).
- Fare controllare da un tecnico i filtri acqua interni alla caldaia.
- Fare controllare la regolazioni della caldaia e la correttezza delle programmazioni.
- Fare controllare lo scambiatore sanitario e farlo eventualmente pulire.

N.B.: Nelle zone dove l'acqua è particolarmente "dura", si consiglia di installare sull'entrata dell'acqua sanitaria un dispositivo adatto ad impedire la precipitazione del calcare; si evitano così pulizie troppo frequenti dello scambiatore.

Inattività della caldaia

Gli effetti dei periodi d'inattività possono essere rilevanti in casi particolari come in abitazioni utilizzate per pochi mesi all'anno, soprattutto in località fredde.

L'Utilizzatore dovrà valutare se **mettere in sicurezza** la caldaia scollegando tutte le alimentazioni, oppure se **lasciarla in stand-by ed utilizzare la funzione antigelo**. In generale è preferibile la messa in sicurezza. Quando vi è probabilità di gelo è opportuno scegliere tra i pro ed i contro della messa in sicurezza e della modalità stand-by/antigelo.

Messa in sicurezza

- ▶ Spegnere l'interruttore generale sulla linea d'alimentazione elettrica della caldaia;
- ▶ Chiudere il rubinetto del gas;

Se vi è possibilità che la temperatura scenda al di sotto di 0°C, fare effettuare dal vostro tecnico le seguenti operazioni:

- riempire l'impianto con soluzione anticongelante (eccetto il caso in cui l'impianto sia già stato riempito con tale soluzione), oppure fatelo vuotare completamente. Notate che se fosse stato necessario effettuare ripristini della pressione (a causa di eventuali perdite) in un impianto già riempito con anticongelante, la concentrazione dello stesso potrebbe essere diminuita e potrebbe non garantire più la protezione antigelo.
- fare vuotare completamente l'impianto dell'acqua sanitaria fredda e calda, compresi il circuito sanitario e lo scambiatore sanitario della caldaia.

Nota: *La caldaia è dotata di un sistema che protegge i componenti principali dai rari casi di bloccaggio, dovuti all'inattività in presenza di acqua e calcare. Il sistema antibloccaggio non può funzionare durante la messa in sicurezza, a causa della mancanza di energia elettrica.*

Prima di riaccendere la caldaia, far verificare da un tecnico che il circolatore non sia bloccato a causa dell'inattività (per il tecnico: svitare il tappo al centro della calotta per accedere all'albero del rotore, e ruotare quest'ultimo mediante un giravite o altro utensile adatto).

Stand-by e funzione antigelo/antibloccaggio

Lasciando la caldaia in stand-by per il periodo di inattività, questa sarà protetta dal congelamento per mezzo di più funzioni predisposte nell'elettronica di controllo, che provvedono a riscaldare le parti interessate (compresi gli ambienti la cui temperatura è rilevabile dal Comando Remoto) quando le temperature scendono al di sotto di valori minimi prestabiliti in fabbrica. Il riscaldamento antigelo è ottenuto mediante l'accensione del bruciatore e del circolatore.

Inoltre la caldaia in stand-by provvede ad azionare periodicamente i componenti interni principali per evitare i rari casi di bloccaggio dovuti all'inattività in presenza di acqua e calcare. Ciò avviene anche quando la caldaia è in blocco (spia rossa accesa) ma solo se la pressione dell'impianto è corretta.

Affinché questi sistemi siano attivi:

- la caldaia deve ricevere le alimentazioni di energia elettrica e gas;
- la caldaia deve essere lasciata in stand-by (vedere il manuale di istruzioni del Comando Remoto);
- la pressione dell'acqua dell'impianto deve essere regolare (ottimale: 1÷1,5 bar a freddo, minimo 0,5 bar) o deve essere presente l'alimentazione di acqua fredda alla caldaia per consentire il ripristino automatico.

Se, a causa di una interruzione dell’erogazione del gas, o se la caldaia entrasse in blocco (spia rossa accesa) per questo o per altri motivi, il bruciatore non può accendersi. In questo caso la funzione antigelo viene svolta attivando il solo circolatore. *È disponibile, a richiesta, un kit resistenza elettrica antigelo da installare sullo scambiatore sanitario per salvaguardare la caldaia anche in caso di mancanza del gas.*

ATTENZIONE: le protezioni antigelo non possono intervenire in mancanza di alimentazione elettrica. Se si prevede quest’eventualità, si consiglia di inserire nell’impianto di riscaldamento un liquido antigelo di buona marca, seguendo le indicazioni fornite da chi lo produce.

Si raccomanda di informarsi direttamente dal tecnico installatore sul tipo di prodotto antigelo immesso nell’impianto di riscaldamento al momento dell’installazione.

La caldaia, al ritorno dell’alimentazione, controllerà le temperature rilevate dalle sue sonde ed in caso di sospetto congelamento, verificato mediante un particolare ciclo automatico di controllo, sarà segnalato l’allarme E39. Per i dettagli, vedere la relativa descrizione nel paragrafo "Allarmi - blocco caldaia" a pagina 30.

Raccomandiamo di fare vuotare completamente l’impianto dell’acqua sanitaria fredda e calda, compresi il circuito sanitario e lo scambiatore sanitario della caldaia. La funzione antigelo non protegge il circuito sanitario esterno alla caldaia.

La funzione “Antigelo ambienti” non garantisce la protezione del circuito sanitario esterno alla caldaia, in particolare delle zone non raggiunte dall’impianto di riscaldamento, pertanto raccomandiamo di fare vuotare le parti dell’impianto dell’acqua sanitaria fredda e calda che potrebbero essere a rischio di gelo.

Installazione

Prescrizioni legali e normative per l’installatore

Caratteristiche del locale: avendo il focolare una potenza termica inferiore a 35 kW, non si richiede l’installazione dell’apparecchio in un locale dedicato, a condizione che il locale sia conforme alle vigenti Norme e Leggi Nazionali e Locali e che siano rispettate tutte le buone norme di installazione atte a garantire un funzionamento sicuro e regolare.

Contrariamente, **due apparecchi adibiti allo stesso uso** nel medesimo locale o in locali direttamente comunicanti, per una portata termica complessiva **maggiore di 35 kW**, costituiscono centrale termica. La loro installazione ed il locale in cui sono poste sono soggetti a disposizioni di legge più restrittive e specifiche (DM 12/04/96).

In caso di più apparecchi adibiti ad uso diverso (ad es. cottura e riscaldamento), installati all’interno di una singola unità immobiliare adibita ad uso abitativo, la portata termica non deve essere sommata.

La presenza di altri apparecchi (es. un piano cottura) può richiedere la realizzazione di **aperture per ventilazione/aerazione** supplementari o la maggiorazione di quelle esistenti, in conformità alle Norme Nazionali in vigore.

Ventilazione locali in caso di modelli con aspirazione dall’ambiente (tipo di apparecchio B...): si ribadisce **la massima importanza e l’obbligatorietà della ventilazione permanente del locale in cui è installata la caldaia** con aspirazione dall’ambiente (tipo di apparecchio B...), da realizzare e dimensionare in conformità con le vigenti norme Nazionali.

Istruzione dell’utilizzatore: al termine dell’installazione, l’Installatore dovrà:

- informare l’utilizzatore sul funzionamento della caldaia e sui dispositivi di sicurezza;
- consegnare all’utilizzatore il presente libretto e la documentazione di sua competenza, debitamente compilata dove richiesto.

Dimensioni e attacchi

vista frontale attacchi idraulici a muro con kit raccordi (optional) - dima di premontaggio -

vista frontale attacchi idraulici in caldaia

vista laterale sinistra attacchi idraulici in caldaia

vista lato superiore

Legenda:

G Gas: attacco in caldaia ¾”; a dima con kit raccordi originale ½”
R Ritorno impianto (¾”)
M Mandata impianto (¾”)
C Uscita acqua calda (½”)
F Entrata acqua fredda (½”)

1 Scarico
2 Aspirazione
TA/L Posizione indicativa collegamenti alimentazione elettrica e termostato ambiente
TA Termostato ambiente
L Linea elettrica

Curve di prevalenza

Caratteristiche dell'aria aspirata

L'aspirazione dell'aria deve avvenire in zone prive di inquinanti chimici (fluoro, cloro, zolfo, ammoniaca, agenti alcalini o simili). Nel caso di installazione della caldaia in ambienti con presenza, non trascurabile, di sostanze chimiche aggressive (a titolo di esempio: negozi di parrucchiere, lavanderie) è opportuno prevedere l'aspirazione dall'esterno installando un apparecchio di tipo C.

Caratteristiche dell'acqua in ingresso

La pressione dell'acqua fredda in ingresso non deve superare i 6 bar. Inoltre, per il funzionamento ottimale della caldaia, **dovrebbe essere superiore ad 1 bar**. Una pressione in ingresso troppo bassa potrebbe non consentire il corretto ripristino della pressione nell'impianto di riscaldamento, e ridurre la portata di acqua calda sanitaria disponibile alla caldaia.

Nel caso di pressioni superiori **è INDISPENSABILE installare un riduttore di pressione** a monte della caldaia.

La durezza dell'acqua di alimentazione condiziona la frequenza della pulizia del serpentino di scambio. Se la durezza dell'acqua è maggiore di 25° fr. è necessario prevedere un addolcitore per riportare la durezza a valori inferiori a 25° fr.

Inoltre, la presenza nell'acqua di residui solidi o impurità (ad esempio nel caso di impianti nuovi) potrebbe pregiudicare il corretto funzionamento degli organi della caldaia. Per gli impianti di produzione acqua calda sanitaria la normativa prevede un filtro di sicurezza a protezione degli impianti.

Protezione dal congelamento

La caldaia è protetta dal congelamento per mezzo di più funzioni predisposte nell'elettronica di controllo, che provvedono a riscaldare le parti interessate quando le temperature scendono al di sotto di valori minimi prestabiliti in fabbrica.

Le temperature del circuito di riscaldamento all'interno della caldaia (circuito primario) e del circuito dell'acqua sanitaria sono rilevate dalle stesse sonde che ne regolano il funzionamento. Gli ambienti, e di conseguenza l'impianto di riscaldamento esterno alla caldaia ed i radiatori, sono controllati per mezzo del sensore della temperatura ambiente incorporato nel Comando Remoto.

Il riscaldamento antigelo è ottenuto mediante l'accensione del bruciatore e del circolatore (sia in riscaldamento che in sanitario) e/o l'attivazione di resistenze elettriche antigelo opportunamente applicate sui circuiti idraulici interni della caldaia, in particolare i tratti del circuito sanitario che non possono essere riscaldati dal circuito primario.

Nel caso di interruzione nell'erogazione del gas, o se la caldaia entrasse in blocco, il bruciatore non può accendersi. In questo caso viene attivato il circolatore ed il riscaldamento antigelo è effettuato solo dalle resistenze elettriche.

In caso di installazione della caldaia in locali dove la temperatura ambiente può scendere al di sotto di 0°C, si consiglia d'introdurre nell'impianto di riscaldamento una soluzione antigelo specifica per impianti di riscaldamento a base di glicole propilenico, seguendo le indicazioni fornite da chi la produce. Prestare attenzione alla concentrazione del prodotto: l'aggiunta di tali sostanze nell'acqua di riscaldamento in dosi non corrette può provocare la deformazione delle guarnizioni e causare rumori o perdite nella caldaia o nell'impianto.

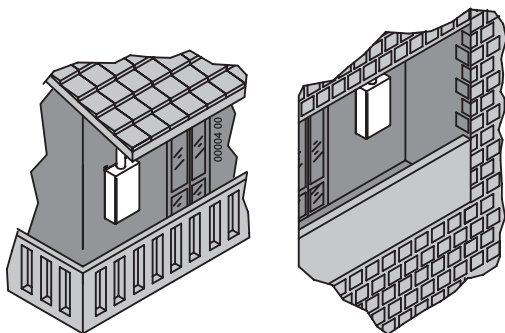
La ditta ITALTHERM non si assume nessuna responsabilità per eventuali danni.

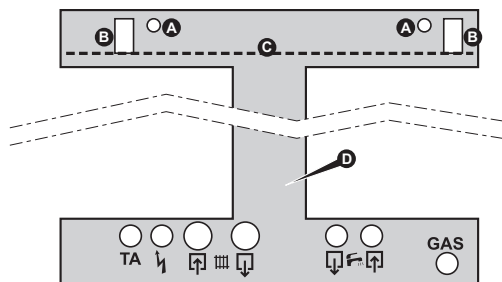
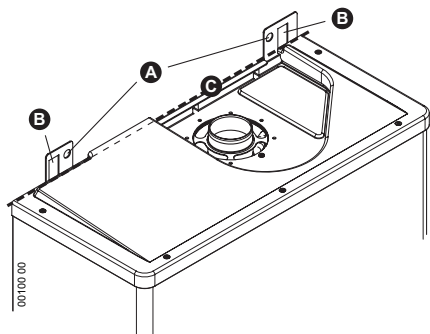
Informare l'utente sulla funzione antigelo della caldaia e sul prodotto antigelo immesso nell'impianto di riscaldamento.

Installazione all’esterno in luogo parzialmente protetto

I modelli **City Open “F”** sono a tiraggio forzato e sono concepiti per essere installati **all’esterno in luogo parzialmente protetto**.

Le temperature min. e max. di funzionamento della caldaia sono riportate nel paragrafo "Dati tecnici" a pagina 35 e sulla targa dati della caldaia.

I materiali utilizzati nell’installazione della caldaia, inclusi i dispositivi e/o i materiali di coibentazione dei raccordi della caldaia esposti alle temperature dell’ambiente esterno, devono essere tali da **mantenere la propria funzione** entro il campo di temperatura ambiente indicato sulla targa dati.

Se l’ambiente in cui è installata la caldaia venisse successivamente trasformato **da esterno a interno** (es. veranda), occorrerà **verificare la conformità** della nuova configurazione alle normative vigenti ed applicare le modifiche necessarie.

Posizionamento e fissaggio

Nota:** È disponibile separatamente l’apposita dima riutilizzabile in metallo (* ***D *in figura) che agevola il posizionamento degli attacchi (utilizzando il Kit Raccordi originale) e dei punti di fissaggio direttamente in opera.* ***Se non si utilizzano la dima in metallo e/o il Kit Raccordi originale, vedere la posizione degli attacchi idraulici della caldaia nel paragrafo "Dimensioni e attacchi" a pagina 10.***

- Individuate la posizione esatta della caldaia considerando gli spazi aggiuntivi necessari per la manutenzione: almeno 50mm lateralmente e 300mm inferiormente;
- Per fissare la caldaia con tasselli ad espansione (tipo “a prigioniero” con dado), centrate i relativi fori a parete ai punti **A** . Per appenderla a ganci aperti, predisponete i ganci in modo che il loro filo di battuta corrisponda ai punti **B** .
- Se utilizzate la dima in metallo, applicatela a parete, usando gli stessi tasselli o ganci e le asole indicate in figura (**A** per i tasselli e **B** per i ganci aperti).

GAS	Gas (1/2”)
	Uscita Acqua Calda (1/2”)
	Entrata Acqua Fredda (1/2”)
	Mandata Impianto (3/4”)
	Ritorno Impianto (3/4”)
	Linea Elettrica
TA	Termostato Ambiente

- Predisporre le tubazioni dell'impianto mandata-ritorno, acqua fredda, acqua calda, gas e collegamenti elettrici facendole terminare nei fori della dima in metallo o rispettando le misure riportate nel paragrafo "Dimensioni e attacchi" a pagina 10. Il filo superiore della caldaia, utilizzato come riferimento per le misure nel paragrafo "Tipi di sistemi di scarico" a pagina 19, corrisponde alla linea tratteggiata **C** in figura.
- Rimuovere la dima (se presente) ed appendere la caldaia ai due tasselli o ai ganci utilizzando le asole indicate (**A** per i tasselli e **B** per i ganci aperti).
- **Togliere i tappi di plastica** posti a chiusura dei raccordi idraulici della caldaia.
- Procedere con gli allacciamenti idraulici, gas, elettrici e scarichi seguendo le istruzioni e le avvertenze riportate nei paragrafi seguenti.

I raccordi della caldaia sono progettati per alloggiare attacchi a calotta girevole con interposta guarnizione A BATTUTA di misura e materiale adeguati, che offrono tenuta affidabile anche senza eccessivi sforzi di serraggio. Non sono idonei all'uso di canapa, nastro in teflon e simili.

Nota: *La chiusura inferiore è inizialmente fornita smontata nell'imballo. Si consiglia di montarla alla caldaia solo al termine delle operazioni di installazione.*

Impianti idraulici (acqua sanitaria e riscaldamento)

Assicurarsi che le tubazioni dell'impianto idrico e di riscaldamento **non siano usate come presa di terra dell'impianto elettrico**. Non sono assolutamente idonee a questo uso, inoltre: non garantiscono idonea dispersione a terra; in caso di guasto elettrico potrebbero causare rischio di folgorazione; potrebbero generarsi correnti galvaniche nell'impianto con conseguenti corrosione e perdite idrauliche.

Consigli e suggerimenti per evitare vibrazioni e rumori negli impianti

- Evitare l'impiego di tubazioni con diametri ridotti;
- Evitare l'impiego di gomiti a piccolo raggio e riduzioni di sezioni importanti.

Pulizia e protezione degli impianti

Il rendimento, la durata e la sicurezza delle caldaie, così come degli impianti termici in genere, in tutte le loro componenti, dipendono strettamente dalle caratteristiche delle acque che li alimentano e dal loro trattamento.

Un corretto trattamento dell'acqua consente infatti di proteggere gli impianti nel tempo dalle corrosioni (che producono forature, rumorosità, perdite varie, etc.), così come dalle incrostazioni calcaree, che riducono drasticamente il rendimento nello scambio termico (si consideri che 1 mm di incrostazioni calcaree è in grado di ridurre di oltre il 18% la resa termica del corpo scaldante su cui si è depositato).

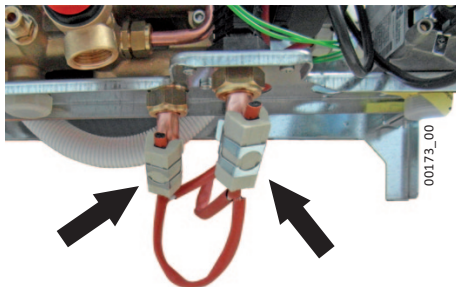
ITALTHERM garantisce i suoi prodotti solamente se le caratteristiche dell'acqua sono conformi a quanto prescritto nella normativa tecnica UNI 8065, richiamata anche nelle leggi sul risparmio energetico.

Lavare accuratamente l'impianto di riscaldamento con acqua prima di allacciare la caldaia. Questa pulizia permette di eliminare residui quali gocce di saldatura, scorie, canapa, mastice, depositi fangosi di varia natura, ruggine e altre impurità dalle tubature e dai radiatori. Queste sostanze potrebbero depositarsi all'interno della caldaia e rischierebbero di danneggiare il circolatore.

- **Nel caso di impianti vecchi o particolarmente sporchi**, per il lavaggio **utilizzare prodotti specifici** di comprovata efficacia, nelle corrette dosi secondo le indicazioni del loro produttore.
- Se l'acqua in ingresso alla caldaia ha una durezza totale maggiore di 25° fr., è necessario prevedere un addolcitore per riportare la durezza a valori inferiori a 25° fr come previsto dalla normativa tecnica di riferimento.

- Per gli impianti a pavimento e in generale per tutti gli impianti a bassa temperatura, il trattamento dell’acqua deve essere effettuato prevedendo che il prodotto chimico utilizzato per il condizionamento dell’acqua nel circuito sia in grado di effettuare un’azione filmante (protezione dalle corrosioni e dalle incrostazioni), nonché un’azione batteriostatica e antialghe.

Impianto di riscaldamento

- Collegare gli scarichi di sicurezza della caldaia ad un imbuto di scarico. Se non collegate a scarico, le valvole di sicurezza, qualora dovessero intervenire, allagherebbero il locale e di questo non si renderebbe responsabile il costruttore della caldaia.

Resistenze antigelo

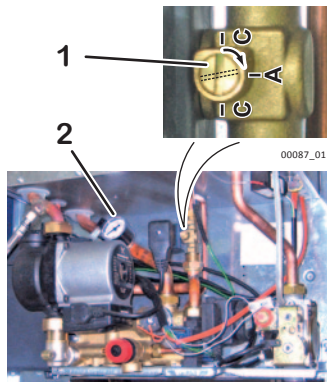
Ricordatevi di agganciare le due resistenze antigelo libere ai raccordi ingresso acqua fredda ed uscita acqua calda.

Riempimento e pressurizzazione dell’impianto

Effettuati tutti i collegamenti dell’impianto si può procedere al riempimento del circuito. Tale operazione deve essere effettuata con cura rispettando le seguenti fasi:

Durante quest’operazione la caldaia NON deve essere alimentata elettricamente.

Se si alimenta elettricamente la caldaia, inizierà un ciclo di caricamento automatico dell’impianto. Questa operazione non viene effettuata correttamente se l’impianto è completamente vuoto, causando inutilmente ripetuti blocchi della caldaia.

- Aprire le valvole di sfogo dei radiatori;
- Verificare che il tappo della valvola automatica di sfogo aria, incorporata nel circolatore della caldaia, sia svitato: in caso contrario, svitarlo e lasciarlo svitato anche successivamente, per il normale funzionamento;
- Se è richiesto il riempimento dell’impianto con soluzione antigelo, effettuare quest’operazione, quindi chiudere ermeticamente il raccordo o la valvola da cui viene introdotta la soluzione, per consentire la pressurizzazione;
- Ruotare lentamente la vite **1** posta sull’elettrovalvola di caricamento acqua, dalla posizione **“C”** fino alla posizione **“A”** (vedere figura);
- Accertarsi che le eventuali valvole di sfogo aria automatiche, installate sull’impianto, funzionino regolarmente;
- Chiudere le valvole di sfogo dei radiatori non appena esce acqua da esse;
- Controllare attraverso il manometro **2** che la pressione raggiunga il valore ottimale di **1.0 Bar (max 1.5 bar)**;
- Ruotare la vite **1** dell’elettrovalvola in posizione **“C”** e sfiatare nuovamente l’aria attraverso le valvole di sfiato dei radiatori;
- Ripetere le operazioni di sfiato e di pressurizzazione fino alla totale eliminazione dell’aria.

Allacciamento gas

Considerate le molteplici possibilità d'installazione, il Kit Raccordi originale viene fornito con il rubinetto gas **3** avente l'attacco maschio verso dima con Ø ½". *Il tubo di raccordo **4**, a monte del rubinetto gas **3**, è a carico dell'Installatore.*

È OBBLIGATORIO interporre una guarnizione A BATTUTA di misura e materiale adeguati per collegare l'attacco GAS della caldaia alla tubazione d'alimentazione. L'attacco NON È IDONEO all'uso di canapa, nastro in teflon e simili. A causa del tipo di raccordo, l'uso di detti materiali non crea la necessaria tenuta e causa perdite di gas!

Con funzionamento a GPL è assolutamente necessaria l'installazione di un riduttore di pressione a monte della caldaia, senza il quale la valvola gas della caldaia può danneggiarsi.

L'allacciamento gas, come l'installazione della caldaia in generale, deve essere eseguita da personale professionalmente abilitato, come previsto dalle vigenti disposizioni legislative, poiché **un allacciamento gas difettoso può causare incendi, esplosioni e altri danni gravissimi a persone, animali o cose**, nei confronti dei quali il costruttore non può essere considerato responsabile.

- ▶ **Effettuare le seguenti verifiche:**
  - la pulizia di tutte le tubazioni dell'impianto di adduzione del gas onde evitare eventuali residui che potrebbero compromettere il buon funzionamento della caldaia;
  - che la linea di adduzione e la rampa gas siano conformi alle norme e prescrizioni vigenti;
  - il controllo della tenuta interna ed esterna dell'impianto e delle connessioni gas;
  - la tubazione di alimentazione del gas deve avere una sezione superiore o uguale a quella della caldaia;
  - controllare che il gas distribuito sia corrispondente a quello per cui la caldaia è stata regolata: altrimenti è necessario l'adattamento all'altro gas, da parte di personale abilitato;
  - che a monte dell'apparecchio sia installato un rubinetto di intercettazione.
- ▶ Aprire il rubinetto del contatore e spurgare l'aria contenuta nel complesso dell'impianto tubazioni apparecchi, procedendo successivamente apparecchio per apparecchio.

Allacciamenti elettrici

Il collegamento del Comando Remoto funziona in bassissima tensione di sicurezza (SELV): **connetterlo esclusivamente al Comando Remoto in dotazione**, senza il quale la caldaia non può funzionare. **NON deve essere collegato a circuiti sotto tensione**, per nessun motivo.

Per evitare malfunzionamenti dovuti a disturbi, i collegamenti del Comando Remoto e gli altri eventuali collegamenti in bassa tensione devono essere mantenuti separati dai cavi dell'impianto di alimentazione, ad esempio facendoli passare in guaine separate.

Collegare l'apparecchio ad una rete di 220÷240V-50Hz. In ogni caso la tensione di alimentazione deve rientrare nell'intervallo di -15% ... +10% rispetto alla tensione nominale dell'apparecchio (230V); altrimenti potrebbero verificarsi malfunzionamenti o guasti. È necessario rispettare le polarità L-N (fase L=marrone; neutro N=blu) - altrimenti la caldaia non funziona - ed il collegamento di terra (cavo giallo-verde).

È OBBLIGATORIO mettere a monte dell'apparecchio un INTERRUTTORE BIPOLARE conforme alle normative vigenti. L'installazione dev'essere eseguita conformemente alle normative vigenti e più in generale alla regola d'arte.

Per l'alimentazione generale dell'apparecchio dalla rete elettrica è necessario utilizzare un interruttore bipolare, in ogni caso non è consentito l'uso di adattatori, prese multiple e prolunghe.

In caso di sostituzione del cavo di alimentazione utilizzare uno dei seguenti tipi di cavo: H05VVF oppure H05-VVH2-F. **È obbligatorio il collegamento con la messa a terra secondo le vigenti norme CEI**. Per sostituire il cavo, aprire il coperchio del cruscotto, liberarlo dal pressacavo e scollegarlo dai morsetti. Procedere in ordine e senso inverso per installare il nuovo cavo. Collegando il cavo alla caldaia, è assolutamente necessario:

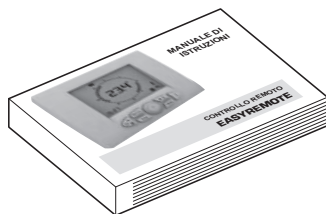
- che la lunghezza del conduttore di Terra sia superiore di circa 2 cm rispetto agli altri conduttori (Fase, Neutro);
- fissare il cavo a monte dei morsetti utilizzando gli appositi dispositivi di bloccaggio.

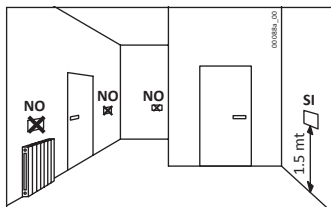
La sicurezza elettrica dell'apparecchio è raggiunta soltanto quando lo stesso è correttamente collegato ad un'efficace impianto di messa a terra, eseguito come previsto dalle vigenti norme di sicurezza.

Far verificare da personale abilitato che l'impianto elettrico sia adeguato alla potenza massima assorbita dall'apparecchio, indicata in targa, accertando in particolare che la sezione dei cavi dell'impianto sia idonea alla potenza assorbita dall'apparecchio.

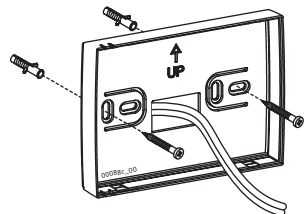
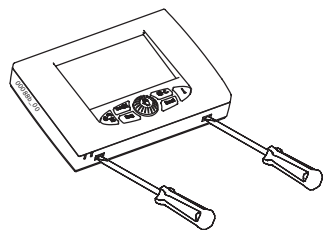
la ITALTHERM Srl declina ogni responsabilità per danni a persone, animali o cose derivate dal mancato collegamento della messa a terra della caldaia e della inosservanza delle norme.

Installazione del Comando Remoto

Estrarre il Comando Remoto dalla sua scatola e **conservare le relative istruzioni per l'uso. Allegarle a questo libretto di istruzioni.**

Per nessun motivo, né il Comando Remoto, né il relativo cavo proveniente dalla caldaia, devono essere collegati all'alimentazione elettrica 230V.

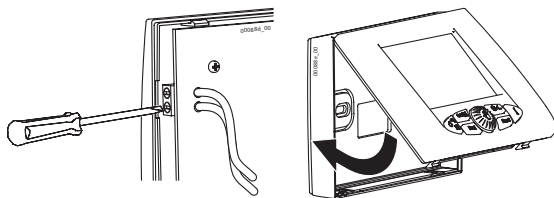
Per evitare malfunzionamenti dovuti a disturbi, i collegamenti del Comando Remoto e gli altri eventuali collegamenti in bassa tensione devono essere mantenuti separati dai cavi dell'impianto di alimentazione, ad esempio facendoli passare in guaine separate.

La lunghezza massima del cavo non deve superare i 50mt.

Il Comando Remoto dev'essere installato ad un'altezza di circa 1.5 mt in posizione idonea a rilevare correttamente la temperatura dell'ambiente, evitando l'installazione in nicchie, dietro a porte, a tende, vicino a sorgenti di calore, esposto direttamente ai raggi solari o spruzzi d'acqua.

1. Assicurarsi chela caldaia non sia alimentata elettricamente;
2. servendosi di un cacciavite, sfilare il controllo remoto dalla cornice di fissaggio posteriore operando una leggera pressione sulle due linguette inferiori;
3. infilare le due estremità del cavo di connessione nell'apposita fessura presente nella cornice di fissaggio;
4. installare la cornice di fissaggio, tramite gli appositi fori, direttamente alla parete oppure su una scatola da incasso, utilizzando le viti fornite in dotazione e avendo cura di rispettare l'indicazione **"UP"**;

5. effettuare il collegamento elettrico alla morsettiera;

   Nota: *il collegamento del Comando Remoto non ha polarità.*

6. fissare il controllo remoto alla cornice di fissaggio infilando prima la parte superiore e facendo perno su di essa fino alla completa chiusura;

7. connettere i collegamenti del Comando Remoto all'apposito cavo in uscita alla caldaia, per mezzo di un morsetto bipolare adatto. Vedere anche "Schema elettrico" a pagina 38.

Fumisteria

Indicazioni generali

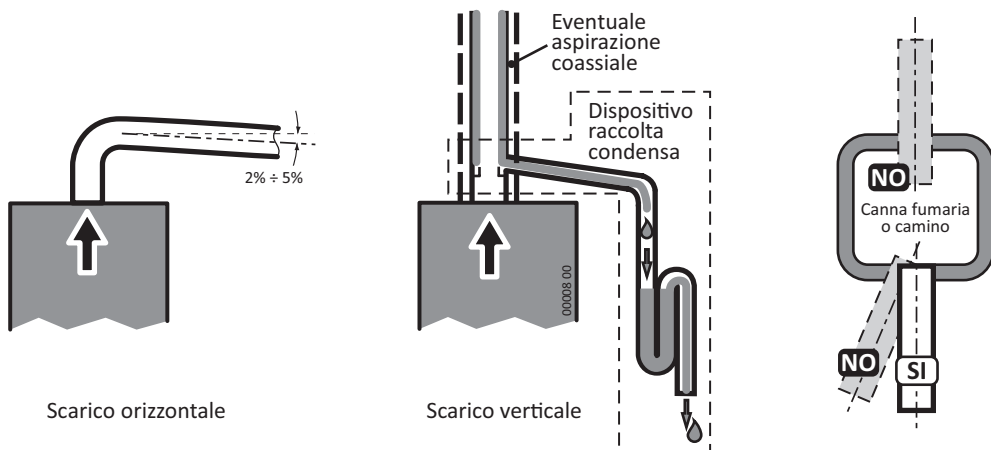
Al fine di garantire la funzionalità e l'efficienza dell'apparecchio si deve prevedere per i condotti d'aspirazione e scarico, **per i tratti orizzontali**, una pendenza tra il 2% ed il 5% verso il basso e **dall'apparecchio verso l'esterno** (vedere figura).

Nel caso di **tratti verticali** del condotto di scarico, per evitare ristagni di condensa e reflussi della stessa nella camera di combustione **è necessario utilizzare un apposito kit raccogli condensa**.

I sistemi d'aspirazione e scarico devono essere protetti con accessori e dispositivi che impediscano la penetrazione degli agenti atmosferici.

Non fare sporgere il condotto di scarico all'interno della canna fumaria, ma arrestarsi prima della faccia interna di quest'ultima. L'asse del condotto di scarico deve intersecare l'asse del camino o canna fumaria.

Scarico orizzontale

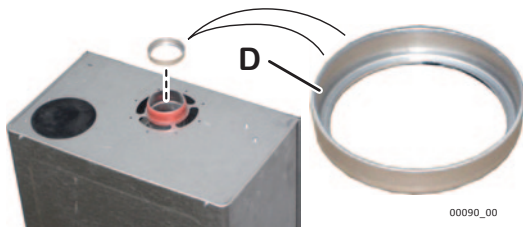
Scarico verticale

Seguire attentamente le prescrizioni previste dalle vigenti Norme e Leggi Nazionali e Locali.

Rispettare le lunghezze minime e massime prescritte (vedere "Tipi di sistemi di scarico" a pagina 19).

Nei casi di scarico a parete devono essere rispettate le posizioni e le distanze prescritte (vedere "Posizionamento dei terminali" a pagina 20).

Diaframma per sistemi brevi

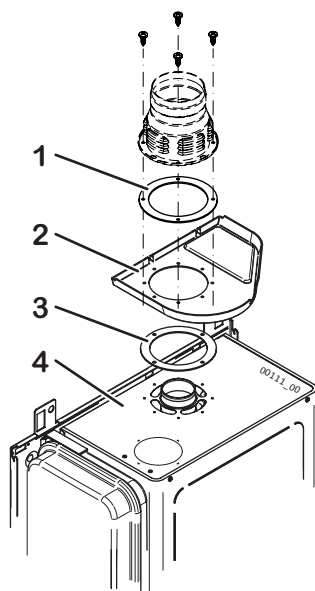
Nel caso di sistemi di aspirazione e scarico di lunghezza ridotta, può essere richiesta l'installazione di un apposito diaframma all'interno dello scarico della caldaia, per ottenere la corretta combustione. Il diaframma che soddisfa la maggior parte dei casi è in dotazione alla caldaia. Per casi particolari può essere necessario un diaframma diverso, opzionale, da richiedere citando il diametro interno dello stesso o il relativo codice ricambio (vedere documentazione specifica). Le indicazioni riguardo l'utilizzo del diaframma (ed il relativo diametro, qualora fosse richiesto il diaframma opzionale) sono riportate nel paragrafo "Tipi di sistemi di scarico" a pagina 19 in base alla tipologia ed alla lunghezza del sistema.

Consultare le tabelle, calcolare la lunghezza lineare equivalente considerando ogni curva aggiuntiva installata (escludendo quelle già raffigurate nei disegni) e, se richiesto, installate il diaframma **D** come mostrato in figura.

Rispettare le prescrizioni normative riguardanti l'installazione degli scarichi.

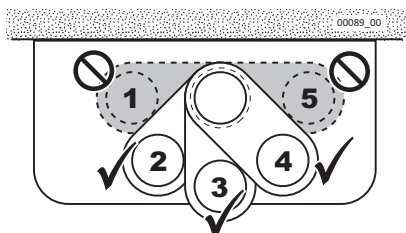
Installazione del parapioggia

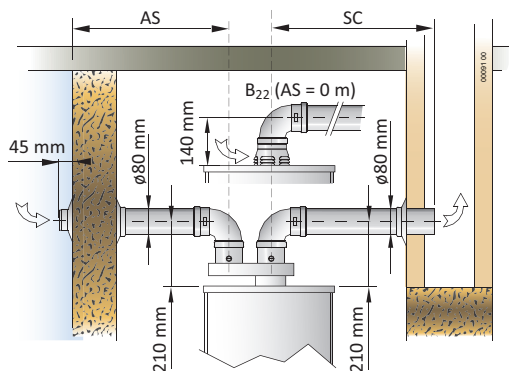
Il coperchio parapioggia (part. **2** in figura) è fornito smontato nella busta documenti e dev'essere montato sulla camera stagna prima del collegamento del sistema di scarico alla caldaia.

- Smontare il mantello della caldaia come descritto nel paragrafo "Accesso agli organi interni della caldaia" a pagina 21 (o smontare il solo coperchio superiore della caldaia, fissato al mantello per mezzo di 7 viti);
- posizionare la guarnizione in neoprene **3** ed il coperchio parapioggia **2** sulla camera stagna **4**;
- applicare la guarnizione in neoprene **1** (a corredo dello scarico) sul coperchio parapioggia **2**, quindi collegare lo scarico da applicare (in figura è mostrato un esempio) e fissare il tutto con le viti a corredo dello scarico;
- rimontare il mantello (o il coperchio) precedentemente rimosso.

Il coperchio parapioggia ha esclusivamente la funzione di riparare la caldaia dalle eventuali infiltrazioni di acqua nella parte superiore del mantello.

Utilizzo dello sdoppiatore

Qualora fosse previsto un sistema con condotti di scarico ed aspirazione separati, è necessario installare l'apposito sdoppiatore (accessorio di fumisteria) sull'attacco fumi coassiale.

Lo sdoppiatore dev'essere installato orientandolo come in figura, rispettando le posizioni consentite **2**, **3** e **4**. **Le posizioni 1 e 5 sono vietate.**

Tipi di sistemi di scarico

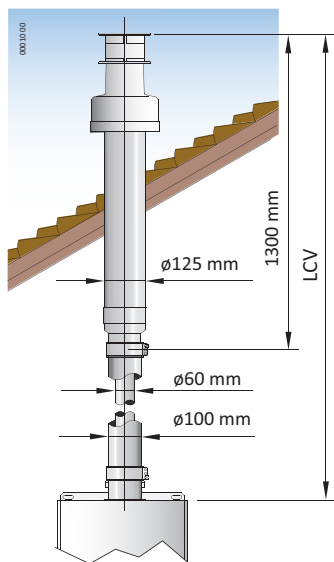
Sistema separato (C_{42}, C_{52}, C_{82}, C_{92} * e B_{22})

Esempio di sistema separato (C_{82})

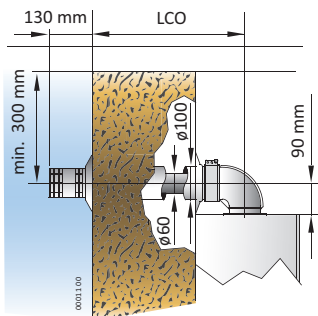
Curva a 90° Ø80 equiv. a 0,5m
Curva a 45° Ø80 equiv. a 0,25m

Mod.	Sistema separato Ø80mm tipo Cxx con sdoppiatore su attacco coassiale			
	AS+SC min÷max (m)	SC max (m)	Diaframma per lunghezze di AS+SC (m)	Diaframma Ø mm
24 F	2 ÷ 14	13	NO	
30 F	2 ÷ 10	7	NO	
	Sistema Ø80mm tipo B_{22} (AS=0m) realizzato mediante adattatore su attacco coassiale			
24 F	1 ÷ 20	20	fino a 8	46 (F)
			oltre 8	NO
30 F	1 ÷ 9	9	sempre	48 (F)

(F): il diaframma è fornito con la caldaia

** Nota: Con il sistema separato è possibile realizzare anche sistemi di tipo C_{12} e C_{32}.*

Sistema coassiale (C_{12}, C_{32})

Esempio di sistema coassiale verticale (C_{32})

Curva a 90° Ø60/100 equiv. a 1,0m
Curva a 45° Ø60/100 equiv. a 0,5m

Esempio di sistema coassiale orizzontale (C_{12})

Mod.	Sistema coassiale Ø60/100 mm			
	LCO min÷max (m)	LCV min÷max (m)	Diaframma per lunghezze di LCO o LCV (m)	Diaframma Ø mm
24 F	0.5 ÷ 4	1 ÷ 5	fino a 1	41 (R)
			da 1 a 2	46 (F)
			oltre 2	NO
30 F	1 ÷ 3	1 ÷ 4	1	44 (R)
			da 1 a 2	46 (R)
			oltre 2	NO

(F): il diaframma è fornito con la caldaia
(R): il diaframma è disponibile a richiesta

Posizionamento dei terminali

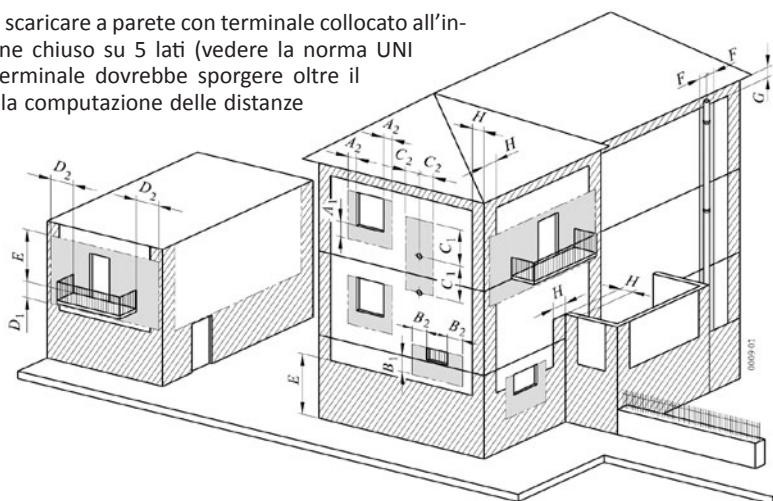
Posizionamento dei terminali di scarico (nella parete stessa di cui si sta valutando la zona di rispetto) per apparecchi muniti di ventilatore in funzione della loro portata termica
(per informazioni dettagliate, vedere la norma UNI 7129-3:2008 e successive modifiche o integrazioni)

Posizionamento del terminale	Quota	Distanze minime (mm)		
		Apparecchi da 4 kW fino a 7 kW	Apparecchi oltre 7 kW fino a 16 kW	Apparecchi oltre 16 kW fino a 35 kW
Sotto finestra	A1	300	500	600
Adiacenza ad una finestra	A2	400	400	400
Sotto ad una apertura di aerazione/ventilazione	B1	300	500	600
Adiacenza ad una apertura di aeraz./ventilaz.	B2	600	600	600
Distanza in verticale tra due terminali di scarico	C1	500	1000	1500
Adiacenza in orizzontale ad un termin. di scarico	C2	500	800	1000
Sotto balcone *)	D1	300	300	300
Fianco balcone	D2	1000	1000	1000
Dal suolo o da altro piano di calpestio	E	400 ***)	1500 ***)	2200
Da tubazioni o scarichi verticali od orizzontali **)	F	300	300	300
Sotto gronda	G	300	300	300
Da un angolo/rientranza/parete dell'edificio	H	300	300	300

*) I terminali sotto un balcone praticabile, devono essere collocati in posizione tale che il percorso dei fumi, dal punto di uscita del terminale al loro sbocco dal perimetro esterno del balcone, compresa l'altezza dell'eventuale parapetto di protezione (se chiusa), non sia minore di 2000 mm. Per una corretta computazione del percorso dei fumi vedere la norma UNI 7129-3:2008.

**) Nella collocazione dei terminali devono essere adottate distanze non minori di 500 mm da materiali sensibili all'azione dei prodotti della combustione (per esempio, gronde e pluviali di materia plastica, elementi sporgenti di legno, ecc.); per distanze minori adottare adeguate schermature nei riguardi di detti materiali.

***) In questi casi i terminali devono essere opportunamente protetti per evitare eventuali contatti diretti con persone.

Nota: Non è consentito scaricare a parete con terminale collocato all'interno di un balcone chiuso su 5 lati (vedere la norma UNI 7129-3:2008). Il terminale dovrebbe sporgere oltre il balcone con però la computazione delle distanze di cui sopra.

ATTENZIONE: le operazioni descritte di seguito devono essere eseguite solo da personale professionalmente qualificato.

Al termine di qualsiasi misura e/o regolazione, ricordarsi di serrare le viti delle prese pressione e di verificare SEMPRE l'assenza di fughe di gas!

Prima di accendere la caldaia **verificare che il circolatore non sia bloccato** a causa dell'inattività: **svitare il tappo** al centro della calotta per **accedere all'albero del rotore**, e **far ruotare** manualmente quest'ultimo mediante un giravite o altro utensile adatto.

Durante la messa in servizio della **caldaia nuova** è necessario **far funzionare il bruciatore per 30 minuti prima di procedere al controllo della combustione**, perché in detto intervallo di tempo si producono i vapori degli eventuali residui di fabbricazione che potrebbero falsare l'analisi dei fumi.

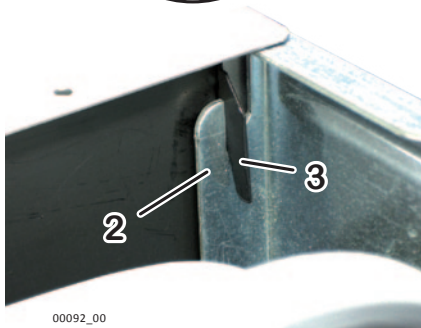
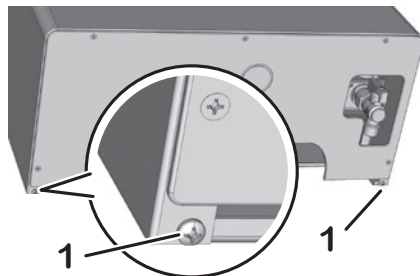
Nota: *nei primi 10 minuti di alimentazione elettrica, il ritardo di riaccensione del bruciatore è nullo.*

Messa in servizio

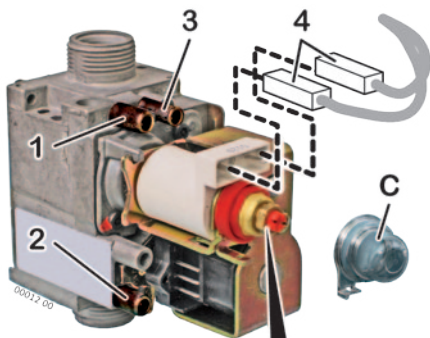
Ogni caldaia viene collaudata e regolata in fabbrica per il tipo di gas per cui viene richiesta. È comunque consigliabile, durante la messa in servizio, effettuare le seguenti verifiche e, solo se fosse necessario, gli eventuali interventi di ripristino:

1. verifica della pressione e della portata gas in ingresso (rif. "Verifica pressione gas in ingresso" a pagina 22);
2. verifica delle pressioni al bruciatore alle portate massima e minima e regolazione della valvola gas (rif. "Regolazione pressioni Max e Min" a pagina 23);
3. regolazione della potenza massima in modalità riscaldamento (rif. "Regolazione potenza Max riscaldamento" a pagina 24);
4. eventuale modifica delle impostazioni elettroniche per adattare il funzionamento della caldaia a particolari requisiti dell'impianto (rif. "Impostazioni elettroniche" a pagina 26).

Accesso agli organi interni della caldaia

1. Svitare le due viti di fissaggio **1** del mantello, situate sul lato inferiore in prossimità della parete;
2. spingere il mantello verso l'alto e rimuoverlo;
3. una volta eseguite le operazioni che richiedono l'accesso alle parti interne, chiudere la caldaia eseguendo le operazioni in senso inverso, facendo attenzione ad agganciare, su entrambi i lati, le linguette del mantello **3** a quelle del telaio **2** *(nella figura, il coperchio superiore non è presente, per mostrare le linguette).*

Verifica pressione gas in ingresso

Nota: *La pressione dev'essere misurata alla portata nominale, pertanto questa prova dev'essere eseguita a bruciatore acceso.*

1. Allentare (2-3 giri) la vite della presa pressione in ingresso **2** della valvola gas ed inserirvi la sonda del manometro;
2. Verificare che la pressione misurata sia conforme alla pressione nominale richiesta per il tipo di gas in ingresso (rif. "Dati tecnici" a pagina 35).
3. Chiudere la presa **2** e **verificare l'assenza di fughe di gas**.

Prese pressione:
1 uscita
2 ingresso
3 compensazione (VENT)

Impostazione dei parametri caldaia (menu configurazione TSP)

Queste operazioni, sebbene effettuabili dal Comando Remoto, sono **riservate esclusivamente al personale tecnico abilitato**. Eventuali operazioni o manomissioni delle regolazioni, se effettuate da persone non abilitate, possono provocare **seri malfunzionamenti. Il Costruttore declina ogni responsabilità per eventuali danni a persone, animali o cose derivanti da tali inadempienze.**

Non modificate le impostazioni di fabbrica se non è necessario.

In caso di sostituzione del Comando Remoto o della scheda di gestione, verificate e reimpostate tutti i parametri.

1. La caldaie dev'essere alimentata elettricamente. Metterla in Stand-by agendo, se necessario, sul pulsante (OFF è visualizzato al centro del display);
2. tenere premuti contemporaneamente i pulsanti e **Set** (premere per primo) per almeno 10 secondi, trascorsi i quali appare, al centro del display, la scritta **"tSP"** lampeggiante;
3. rilasciare i pulsanti e **Set** ed entro 10 secondi premere la manopola . Nell'angolo in basso a sinistra comparirà quindi l'indicazione lampeggiante **"t"** seguita dal numero a due cifre indicante il **parametro** attualmente selezionato; al centro del display compare, fisso, il **valore** impostato per detto parametro;
4. selezionare il parametro **"t..."** da impostare ruotando la manopola ; vedere la tabella seguente per l'elenco dei parametri disponibili ed i relativi dettagli.
5. premere la manopola . Il parametro **"t..."** diventa fisso e il relativo valore lampeggia;

Nota: *l'elemento lampeggiante è quello che viene modificato* **ruotando** *la manopola . Per passare dalla selezione del parametro all'impostazione del valore e vice versa,* **premere** *la manopola .*

Nota: *trascorsi 10 secondi senza nessuna azione, si esce dal menu di configurazione TSP, eventuali modifiche non memorizzate vengono perse e si torna in condizioni di caldaia in Stand-by.*

Nota: *i parametri che, pur essendo visualizzati, non compaiono nella tabella, non sono utilizzati.*

6. regolare il valore ruotando la manopola e memorizzarlo premendo la stessa manopola; il parametro **"t..."** lampeggia ed è possibile impostare altri parametri, se richiesto, procedendo come descritto nei passi precedenti;
7. per uscire dal menu di configurazione TSP attendere 10 secondi o premere il pulsante **Reset**.

Tabella parametri caldaia (TSP)

Parametro	Campo di regolazione *(imp. fabbrica)*	Descrizione
t 03	35...99 *(35)*	*(non utilizzato in questi modelli di caldaia)*
t 04	0...99 *(99)*	Esprime la percentuale di potenza che la caldaia fornirà in fase riscaldamento, rispetto alla potenza nominale massima che fornisce in fase sanitario (quest'ultima è determinata dalla regolazione MAX della valvola gas). Per l'utilizzo vedere il paragrafo "Regolazione potenza Max riscaldamento" a pagina 24.
t 11	0-1 *(0)*	**Non modificare l'impostazione di fabbrica.**
t 12	0-1 *(0)*	Impostando il valore a 1, il bruciatore si accende alla massima potenza in modo non modulato, consentendo di effettuare in condizioni ottimali le operazioni che richiedono questo modo di funzionamento (ad esempio la regolazione di pressione della valvola gas o il controllo della combustione). Per i dettagli, vedere il paragrafo "Regolazione pressioni Max e Min" a pagina 23 oppure "Controllo della combustione" a pagina 28. ***Nota:** Durante questa fase, il ritardo di riaccensione del bruciatore è nullo, quindi in alcuni casi potranno verificarsi rapidi spegnimenti e riaccensioni del bruciatore.* Portando il valore a 0, il bruciatore si spegne.
t 13	15...30 *(15)*	*(non utilizzato in questi modelli di caldaia)*
t 14	38...62 *(58)*	*(non utilizzato in questi modelli di caldaia)*
t 15	1...10 *(3)*	*(non utilizzato in questi modelli di caldaia)*
t 16	10...30 *(10)*	*(non utilizzato in questi modelli di caldaia)*
t 17	20...78 *(45)*	*(non utilizzato in questi modelli di caldaia)*
t 18	0...99 *(0)*	*(non utilizzato in questi modelli di caldaia)*

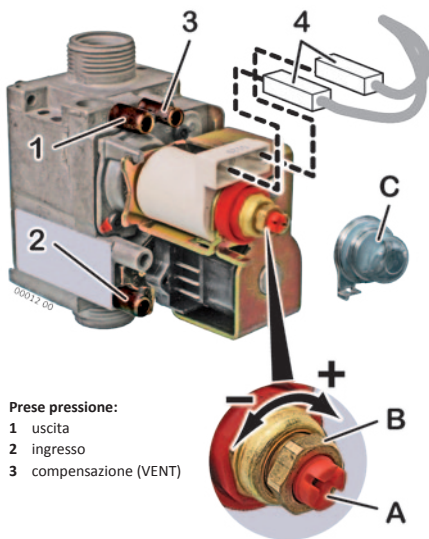
Regolazione pressioni Max e Min

1. Allentare (2-3 giri) la vite della presa pressione in uscita **1** della valvola gas ed inserirvi la sonda del manometro. Nei modelli a tiraggio forzato, sfilare dalla presa “Vent” **3** il tubo in silicone che proviene dalla camera stagna;
2. attivare la caldaia alla potenza massima non modulata, utilizzando la funzione “Spazzacamino” che si attiva entrando nel menu TSP ed impostando il parametro **t 12** al valore **1** (vedere "Impostazione dei parametri caldaia (menu configurazione TSP)" a pagina 22);

***Nota:** normalmente il calore prodotto dalla caldaia è smaltito sull'impianto di riscaldamento. Per smaltirlo sull'acqua calda sanitaria, aprire completamente un rubinetto dell'acqua calda.*

3. **attendere almeno 10 secondi** e verificare che la pressione corrisponda al valore MAX riportato nella tabella potenza-pressione (ved. pagina 25) del modello specifico di caldaia ed al gas in uso;

Prese pressione:
1 uscita
2 ingresso
3 compensazione (VENT)

4. estrarre uno dei connettori **4** che alimentano la bobina di modulazione; verificare che la pressione misurata corrisponda al valore MIN riportato nella tabella potenza-pressione (ved. pagina 25) del modello specifico di caldaia ed al gas in uso;
5. reinserire il connettore **4** ;
6. nel caso sia necessaria una correzione della regolazione, facendo riferimento alla figura, operare come segue:
   - togliere il cappuccio di protezione **C** ;
   - regolare la pressione MAX agendo sul dado **B** (10 mm). Ruotando in senso orario la pressione aumenta, in senso antiorario diminuisce;
   - estrarre nuovamente uno dei connettori **4** ;
   - regolare la pressione MIN agendo sulla vite **A** (con un cacciavite da 4 mm) facendo attenzione a non muovere contemporaneamente il dado **B** . Ruotando in senso orario la pressione aumenta, in senso antiorario diminuisce;
   - reinserire il connettore **4** e verificare che la pressione MAX non sia variata;

Importante: SIGILLARE L'ORGANO DI REGOLAZIONE DELLA VALVOLA GAS DOPO OGNI TARATURA.

   - rimontare il cappuccio **C** ;
7. nei modelli a tiraggio forzato reinserire il tubo nella presa "Vent" **3** della valvola gas. **ATTENZIONE: dopo l'inserimento del tubo nella presa "Vent" 3 il valore rilevato dal manometro potrebbe diminuire** a causa della compensazione di pressione. Questo fenomeno **è normale** e non implica nessuna variazione della regolazione;
8. avvitate la vite della presa pressione in uscita 1 e **verificate l'assenza di fughe di gas**.
9. Per spegnere il bruciatore, impostare il parametro **t 12** al valore **0** e tornare in modalità selezione parametri premendo la manopola **;** è quindi possibile uscire dal menu TSP.

Regolazione potenza Max riscaldamento

La potenza massima del riscaldamento deve essere regolata in base alla necessità dell'impianto (definita nel progetto). Una volta stabilita la potenza corretta per l'impianto di riscaldamento, consultate la "Tabelle potenza-pressione" a pagina 25 del modello di caldaia ed individuate la corrispondente pressione al bruciatore per il tipo di gas in uso.

La regolazione si effettua attraverso il pannello comandi, seguendo una procedura particolare studiata per evitare attivazioni accidentali da parte dell'Utente:

1. Allentare (2-3 giri) la vite della presa pressione in uscita **1** della valvola gas ed inserirvi la sonda del manometro. Nei modelli a tiraggio forzato, sfilare dalla presa "Vent" **3** il tubo in silicone che proviene dalla camera stagna;
2. assicuratevi che NON vi siano richieste d'acqua calda sanitaria (rubinetti aperti) e che il calore che produrrà la caldaia possa essere smaltito dall'impianto di riscaldamento;

3. entrare nel menu TSP, selezionare il parametro **t 04** e predisponetevi alla modifica del suo valore (vedere "Impostazione dei parametri caldaia (menu configurazione TSP)" a pagina 22). Il bruciatore si accende;

4. variare il valore del parametro **t 04** fino a quando la pressione del gas al bruciatore, **letta sul micro-manometro**, sarà corrispondente alla potenza necessaria; il valore del parametro **t 04** è indicativo del nuovo punto di regolazione;

Nota: *il valore da 00 a 99 che compare sul display in questa fase, è stato previsto per essere rilevato a regolazione terminata e per essere eventualmente riutilizzato come riferimento rapido per regolare la caldaia allo stesso valore di potenza. Per la prima regolazione della potenza, fare esclusivamente riferimento alla pressione al bruciatore misurata dal micromanometro.*

5. nei modelli a tiraggio forzato reinserire il tubo nella presa “Vent” **3** della valvola gas. **ATTENZIONE: dopo l’inserimento del tubo nella presa “Vent” 3 il valore rilevato dal manometro potrebbe diminuire** a causa della compensazione di pressione. Questo fenomeno **è normale** e non implica nessuna variazione della regolazione;

6. avvitate la vite della presa pressione in uscita 1 e **verificate l’assenza di fughe di gas**.

7. memorizzate il valore del parametro **t 04** e tornate in modalità selezione parametri premendo la manopola (il bruciatore si spegnerà entro alcuni secondi); è quindi possibile uscire dal menu TSP.

La potenza MAX del riscaldamento è ora regolata.

Tabelle potenza-pressione

	POTENZA TERMICA		Valore display	METANO G20		BUTANO G30		PROPANO G31	
	kW	kcal/h		mbar	mm H_2O	mbar	mm H_2O	mbar	mm H_2O
City Open 24 F	MIN. 9.1	7826	00	2.1	21	4.7	48	4.7	48
	10	8600		2.5	26	5.4	55	5.4	56
	11	9460		3.0	31	6.4	66	6.6	68
	12	10320	↓	3.6	36	7.6	78	8.0	81
	13	11180		4.2	42	8.9	90	9.5	97
	14	12040	↓	4.8	49	10.2	104	11.1	113
	15	12900		5.5	56	11.6	119	12.8	131
	16	13760	↓	6.2	63	13.1	134	14.8	151
	17	14620		7.0	71	14.7	150	16.8	172
	18	15480		7.8	79	16.4	167	19.0	194
	19	16340	↓	8.6	88	18.1	185	21.4	219
	20	17200		9.5	97	20.0	204	24.0	245
	21	18060	↓	10.4	106	21.8	223	26.7	272
	22	18920		11.3	116	23.8	243	29.6	302
	23	19780		12.3	126	25.8	264	32.7	333
	MAX. 23.8	20468	99	13.1	134	27.4	279	35.1	358

	POTENZA TERMICA		Valore display	METANO G20		BUTANO G30		PROPANO G31	
	kW	kcal/h		mbar	mm H_2O	mbar	mm H_2O	mbar	mm H_2O
City Open 30 F	MIN. 11.2	9632	00	2.1	21	4.4	45	4.4	45
	12	10320		2.3	24	5.2	53	5.3	54
	13	11180		2.7	28	6.0	62	6.2	63
	14	12040	↓	3.1	32	6.9	71	7.2	74
	15	12900		3.5	36	7.9	81	8.3	85
	16	13760		4.0	41	8.9	91	9.5	97
	17	14620	↓	4.5	46	10.0	102	10.8	110
	18	15480		5.0	51	11.1	113	12.2	124
	19	16340	↓	5.5	56	12.3	125	13.7	139
	20	17200		6.1	62	13.5	138	15.2	155
	21	18060		6.7	68	14.8	150	16.9	172
	22	18920	↓	7.3	74	16.1	164	18.6	190
	23	19780		7.9	80	17.4	178	20.4	208
	24	20640	↓	8.5	87	18.8	192	22.4	228
	25	21500		9.2	94	20.3	207	24.4	249
	26	22360		9.9	101	21.7	222	26.5	271
	27	23220	↓	10.6	108	23.3	237	28.8	294
	28	24080		11.3	115	24.8	253	31.1	317
	29	24940		12.1	123	26.4	269	33.6	342
	MAX. 29.9	25714	99	12.7	130	28.0	286	36.0	367

Lenta accensione

La pressione di lenta accensione è automatica e non necessita di regolazione.

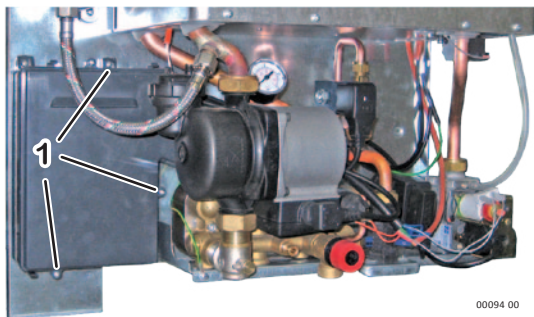
- L’accensione avviene attraverso una serie di scariche elettriche, mentre il bruciatore viene alimentato con il gas ad una pressione che, inizialmente, è pari alla regolazione MIN della valvola gas e che aumenta gradualmente fino ad accensione avvenuta (rampa di lenta accensione).
- La presenza della fiamma viene rilevata da un apposito elettrodo. Quando la fiamma è rilevata, la serie di scariche viene interrotta, il processo di lenta accensione termina ed il bruciatore viene alimentato con la pressione corrispondente alla potenza richiesta dalla funzione in corso (sanitario o riscaldamento).

Impostazioni elettroniche

Accesso alla scheda elettronica

Per accedere alla scheda di gestione:

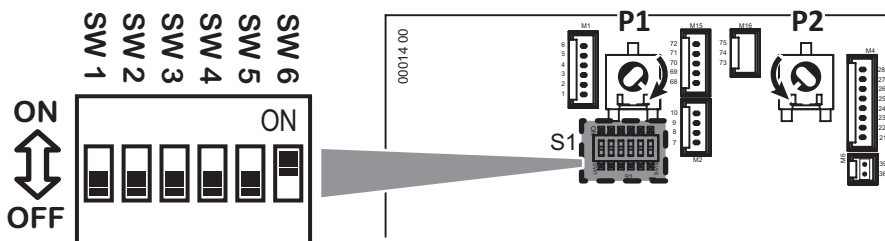
Togliere tensione alla caldaia. Ripristinare l’alimentazione solo dopo aver richiuso il coperchio anteriore della scatola elettrica.

▶ svitare le viti **1** e rimuovere il coperchio anteriore della scatola elettrica.

Impostazioni sulla scheda elettronica

La caldaia è equipaggiata con scheda di modulazione a microprocessore, dotata di una serie di 6 microinterruttori (SW1÷SW6) che permettono di eseguire le personalizzazioni del funzionamento della caldaia come descritte nella tabella seguente.

Togliere tensione alla caldaia prima di accedere ai microinterruttori. Ripristinare l'alimentazione solo dopo aver richiuso il cruscotto.

Le modifiche ai microinterruttori non hanno effetto finché la caldaia è alimentata elettricamente (essi vengono letti in fase di avvio della scheda, quando viene ripristinata l'alimentazione).

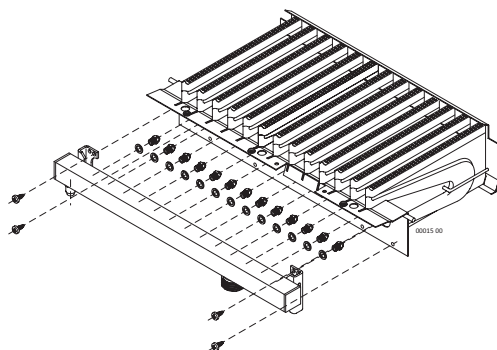
I potenziometri P1 e P2 vanno lasciati nella predisposizione di fabbrica (P1 completamente ruotato in senso orario e P2 antiorario come rappresentato in figura), altrimenti la caldaia non funziona correttamente.

SW1	**OFF**	Funzionamento a **Metano.**
	ON	Funzionamento a **Butano (G30)** o **Propano (G31).**
		La predisposizione di fabbrica dipende dal tipo di gas predefinito per la caldaia. Per la trasformazione gas è indispensabile eseguire la procedura completa descritta nel paragrafo "Cambio alimentazione gas" a pagina 28.
SW2	**OFF**	Nelle caldaie **City Open "F"** deve sempre essere **OFF**. **Impostazione di fabbrica**.
SW3		Determina la temporizzazione di 3 min. prima della riaccensione del bruciatore dopo il superamento della temperatura di set del riscaldamento.
	OFF	**ritardo attivato** (per impianti normali a radiatori). **Impostazione di fabbrica**.
	ON	**ritardo escluso** (es. per impianti a ventilconvettori).
SW4	**OFF**	Nelle caldaie **City Open "F"** deve sempre essere **OFF**. **Impostazione di fabbrica**.
SW5		Modo di funzionamento pompa in fase riscaldamento.
	OFF	**intermittente** per applicazioni normali (con o senza ritardo, ved. SW3). **Impostazione di fabbrica**.
	ON	**sempre spenta** (in presenza di circolatori esterni). *Nota: La pompa sarà comunque messa in funzione negli altri casi, ad esempio durante il funzionamento in sanitario, per la postcircolazione (quando prevista), o per le funzioni antigelo o antibloccaggio.*
SW6		Funzione caricamento automatico (caldaie dotate di elettrovalvola caricamento impianto).
	OFF	**Disabilitata**
	ON	**Abilitata. Impostazione di fabbrica**. Nelle caldaie **City Open "F"** deve sempre essere **ON**. **Verificare questa impostazione in caso di sostituzione della scheda.**

Cambio alimentazione gas

ATTENZIONE: le operazioni descritte di seguito devono essere eseguite solo da personale professionalmente qualificato.

Consultare il costruttore della caldaia per la fornitura degli ugelli per il cambio del gas.

Con funzionamento a GPL è assolutamente necessaria l'installazione di un idoneo riduttore di pressione a monte della caldaia.

1. Togliere alimentazione alla caldaia. Rimuovere il mantello anteriore come descritto nel paragrafo "Accesso agli organi interni della caldaia" a pagina 21.
2. Accedere alla scheda di gestione e commutare **SW1** (vedere anche "Impostazioni sulla scheda elettronica" a pagina 27) sulla posizione adatta al tipo di gas disponibile:
   - **OFF** per **Metano (G20)**,
   - **ON** per **Butano (G30)** o **Propano (G31)**
3. Accertarsi che la pressione del gas in ingresso sia compatibile con la pressione nominale richiesta (rif. "Dati tecnici" a pagina 35) e che la portata del gas sia sufficiente a garantire il corretto funzionamento dell'apparecchio.
4. Nei modelli a tiraggio forzato, smontare la chiusura della camera stagna.
5. Smontare il tubo che collega la valvola gas con la rampa porta ugelli.
6. Togliere la rampa e sostituire gli ugelli* con quelli adatti al gas disponibile, utilizzando una chiave da 7 mm (ved. figura). Il numero di ugelli ed il loro diametro è riportato nella tabella "Dati tecnici" a pagina 35.
7. Rimontare quindi la rampa ed il tubo, sostituendo la guarnizione; verificare la tenuta con bruciatore acceso. Nei modelli a tiraggio forzato, chiudere la camera stagna.

* Installare gli ugelli del kit con le rondelle fornite, anche se gli ugelli presenti di serie in caldaia, sono originariamente privi di rondella.

8. Verificare, con bruciatore acceso, la pressione del gas in ingresso (ved. pagina 22).
9. Verificare e se necessario regolare la pressione Max e Min della valvola GAS (ved. pagina 23) e la potenza Max riscaldamento (ved. pagina 24).
10. **Verificare che non vi siano perdite di gas**.
11. Applicare l'etichetta d'indicazione del tipo di gas (fornita con il kit) nell'area predisposta sulla targhetta "AVVERTENZE" della caldaia.

Controllo della combustione

La caldaia possiede la funzione "spazzacamino" che forza l'accensione del bruciatore alla massima potenza non modulata. Questa funzione permette misure più affidabili di quelle ottenute attivando semplicemente la caldaia con il termostato ambiente o prelevando acqua calda.

1. Predisporre gli strumenti per il controllo della combustione;

2. attivare la caldaia alla potenza massima non modulata, utilizzando la funzione “Spazzacamino” che si attiva entrando nel menu TSP ed impostando il parametro **t 12** al valore **1** (vedere "Impostazione dei parametri caldaia (menu configurazione TSP)" a pagina 22);

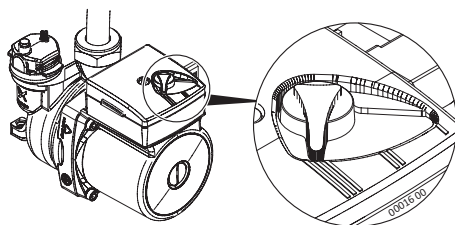
Nota: *normalmente il calore prodotto dalla caldaia è smaltito sull'impianto di riscaldamento. Per smaltirlo sull'acqua calda sanitaria, aprire completamente un rubinetto dell'acqua calda.*

3. eseguire i controlli e le misure;
4. Per spegnere il bruciatore, impostare il parametro **t 12** al valore **0** e tornare in modalità selezione parametri premendo la manopola ✋ **;** è quindi possibile uscire dal menu TSP.

Nota: *il bruciatore si spegnerà automaticamente al raggiungimento della temperatura massima, e comunque dopo 15 minuti.*

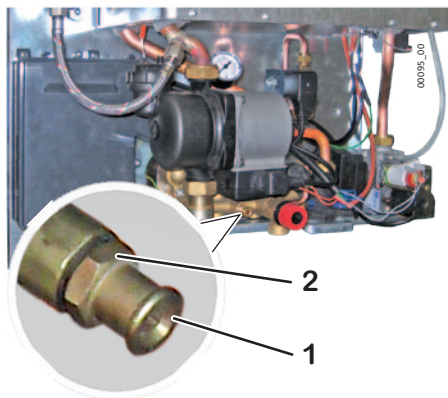
Impostazioni idrauliche (velocità del circolatore)

Il circolatore possiede un selettore che permette di variarne la velocità, per diminuire l’eventuale rumore causato dalla circolazione troppo rapida del liquido nell’impianto di riscaldamento.

- **III** = Velocità **massima** (impostazione di fabbrica)
- **II** = Velocità **media**
- **I** = Velocità **minima** (utilizzare solo se assolutamente necessario; effettuare una prova dell'impianto di riscaldamento, controllando che non si verifichino problemi di surriscaldamento)

Svuotamento impianto

Nel caso in cui si renda necessario lo svuotamento dell’impianto procedere come descritto di seguito:

- ▶ Inserire un tubo in gomma sul rubinetto di scarico **1** ;
- ▶ collegare l’altra estremità del tubo in gomma all’apposito scarico;
- ▶ aprire il rubinetto ruotando il dado **2** in senso antiorario utilizzando una chiave adatta;
- ▶ quando la pressione si è COMPLETAMENTE scaricata, potete aprire le valvole di sfogo dei radiatori, per consentire l’entrata dell’aria. Il completo svuotamento dell’impianto è possibile solo drenando il liquido dal punto più basso dell'impianto stesso.
- ▶ ad operazione terminata chiudere il rubinetto di scarico ruotando il dado **2** in senso orario, e le valvole di sfogo che avete aperto.

ℹ Nello scambiatore primario resta un certo quantitativo d’acqua dell’impianto di riscaldamento. Se intendete rimuovere la caldaia dalla parete, consigliamo di chiudere, con dei tappi, gli attacchi idraulici di mandata e ritorno impianto riscaldamento.

Allarmi - blocco caldaia

A seguito di un malfunzionamento, la caldaia può bloccarsi e visualizzare un apposito segnale, costituito da un codice d’allarme **"E..."** accompagnato dal simbolo ⚠ oppure SERVICE sul display del Comando Remoto. Nella tabella seguente, sono riportati tutti i segnali di allarme, le cause più probabili e le soluzioni suggerite. In linea generale:

- ⚠ identifica gli **allarmi ripristinabili dall'utente** premendo il tasto **Reset** . Normalmente ***lampeggia***, ma esiste un limite di 5 ripristini nell'arco delle 24 ore, esauriti i quali il simbolo ⚠ diventa ***fisso*** e l'azione sul tasto **Reset** non ha più effetto. *Per avere a disposizione altri 5 tentativi di avvio è possibile togliere l'alimentazione elettrica alla caldaia per 30 secondi, agendo sull'apposito interruttore generale esterno, anche se probabilmente questa operazione non risolverà il problema e sarà necessario rivolgersi al Servizio Assistenza;*
- SERVICE identifica gli **allarmi non ripristinabili dall'utente**, in quanto sono generati dal sistema di diagnosi quando un componente risulta guasto. *All'utente è consentito togliere l'alimentazione elettrica alla caldaia per 30 secondi, agendo sull'apposito interruttore generale esterno, ma se l'allarme si ripresentasse sarà necessario rivolgersi al Servizio Assistenza.*

Gli interventi con il simbolo 🔧 sono sempre riservati al Tecnico. Le operazioni in campo grigio sono riservate al Tecnico.

Segnali	Causa probabile	Soluzioni suggerite
E01 ⚠	Caldaia appena installata (gas misto ad aria).	Ritentare alcune volte l'accensione premendo il tasto **Reset** . *Esauriti i 5 tentativi di avvio, per averne a disposizione altri 5 è possibile togliere l'alimentazione elettrica alla caldaia per 30 secondi, agendo sull'apposito interruttore generale esterno.*
	La fiamma si è spenta o non si è accesa	Ripristinare la funzionalità della caldaia premendo il tasto **Reset** .
		🔧 in caso di frequenti blocchi, verificare la corretta combustione ed il buon stato di pulizia e funzionamento del bruciatore.
	🔧 Alimentazione elettrica incorretta	Verificare che i collegamenti Fase, Neutro e Terra siano corretti ed efficienti ed in particolare che la Fase ed il Neutro non siano invertiti (ved. "Schema elettrico" a pagina 38). ***Nota:*** *Il problema potrebbe essere causato anche da un’incorretta distribuzione dell’elettricità da parte dell’Azienda fornitrice dell’energia elettrica (neutro sbilanciato).*
	🔧 Combustione incorretta / distacco fiamma dal bruciatore	Controllare che i condotti d’aspirazione e scarico ed i relativi terminali siano puliti ed in buono stato, e che non vi siano perdite o trafilamenti nei condotti di aspirazione o scarico. In fase d’installazione devono essere state rispettate le prescrizioni, le pendenze e le misure (rif. "Fumisteria" a pagina 17). ***Nota per il TECNICO:*** *La fiamma del bruciatore non viene rilevata dall’elettronica di controllo perché non si è accesa o si è spenta inaspettatamente, oppure si è distaccata dal bruciatore, a causa di una combustione incorretta. Ciò può essere dovuto ad esempio a ritorni dei prodotti della combustione nel canale di aspirazione, a perdite nei canali di aspirazione e scarico o ad errori di dimensionamento dei canali stessi (lunghezze eccessive o troppo ridotte, e/o errori di utilizzo del diaframma sullo scarico caldaia).*
E02 ⚠	la caldaia si è surriscaldata ed è intervenuto il termostato di sicurezza	Ripristinare la funzionalità della caldaia premendo il tasto **Reset** . Se il blocco si ripete, attendere un tempo sufficiente a far raffreddare la caldaia (20-30 minuti) e tentare un altro ripristino. Se il blocco persiste o si ripete nuovamente, chiamate il Servizio Assistenza.
		🔧 Verificare la funzionalità del termostato di sicurezza. Ricercare le cause del surriscaldamento, ad esempio una insufficiente circolazione nel circuito primario; pressione max valvola gas fuori dai limiti o potenza max riscaldamento eccessiva per l'impianto.

Segnali	Causa probabile	Soluzioni suggerite
E03 ⚠	Incorretto deflusso dei fumi (anche momentaneo)	Ripristinare la funzionalità della caldaia premendo il tasto **Reset** . Se il blocco persiste o si ripete, chiamate il Servizio Assistenza. controllare l'efficienza della canna fumaria; dei condotti di aspirazione / scarico; del dispositivo di controllo evacuazione fumi.
E05 SERVICE	Guasto sonda temperatura mandata impianto.	Verifica cablaggi della sonda temperatura mandata impianto. Sostituzione della sonda temperatura mandata impianto.
E06 SERVICE	Guasto sonda temperatura sanitario.	Verifica cablaggi della sonda temperatura sanitario. Sostituzione della sonda temperatura sanitario.
E18 ⚠	Ciclo automatico di caricamento impianto in corso	La pressione dell'impianto è risultata insufficiente e la caldaia ha avviato un ciclo di caricamento automatico. Raggiunta la pressione corretta, (generalmente in pochi secondi) l'allarme scomparirà automaticamente e la caldaia tornerà al normale funzionamento.
E19 SERVICE	Caricamento impianto non completato (max 4 minuti).	È stato iniziato un ciclo automatico di caricamento impianto (rif. "E18") ma dopo 4 minuti la pressione corretta non è stata raggiunta: • la pressione dell'acquedotto è insufficiente (ved. "Dati tecnici" a pagina 35); • il rubinetto sul raccordo di ingresso acqua della caldaia è stato chiuso (in questo caso esce acqua solo dalle utenze d'acqua fredda). Tentare il riavvio togliendo l'alimentazione elettrica alla caldaia per 30 secondi, agendo sull'apposito interruttore generale esterno. Elettrovalvola di caricamento bloccata/guasta o problema al relativo cablaggio • Filtri sull'ingresso acqua caldaia e/o elettrovalvola intasati • Calcarizzazione eccessiva per acque dure non trattate • Notevole perdita nell'impianto.
E21 SERVICE	Pressione impianto insufficiente *(esaurito n. di cicli di caricamento automatico)*	La caldaia ha rilevato una pressione dell'impianto troppo bassa ma nelle 24 ore precedenti la caldaia ha già effettuato ben 3 caricamenti automatici (rif. "E18"). Probabilmente è presente una perdita nel Vostro impianto di riscaldamento. Tentare il riavvio togliendo l'alimentazione elettrica alla caldaia per 30 secondi, agendo sull'apposito interruttore generale esterno. *Alla riaccensione potrebbe iniziare un ciclo automatico di caricamento (ved. "E18").*

Nota: è probabile che questo allarme intervenga durante il periodo immediatamente successivo all'installazione della caldaia, a causa della fuoriuscita dell'eventuale aria residua dall'impianto. Per lo stesso motivo, nelle 24 ore successive all'alimentazione elettrica della caldaia, il n. cicli di caricamento ammessi è 5 e non 3.

Nota: tenete presente che la pressione a freddo, in condizioni normali, non dovrebbe diminuire nel tempo. Se ciò avviene, è probabilmente presente una perdita nell'impianto di riscaldamento. A volte tali perdite sono così piccole da non lasciare tracce evidenti, ma col tempo possono far diminuire la pressione. Anche l'apertura delle valvole manuali di spurgo dei radiatori (volontaria o involontaria) fa diminuire la pressione. Accertatevi che ciò non avvenga.

 Perdita nell'impianto.

Segnali	Causa probabile	Soluzioni suggerite
E22 SERVICE	Dati memorizzati non coerenti.	**Utente:** Togliere l'alimentazione elettrica alla caldaia per mezzo dell'apposito interruttore onnipolare esterno e ripristinarla dopo alcuni minuti. Se il blocco persiste o si ripete, chiamate il Servizio Assistenza.
		Rifare le regolazioni caldaia ("Regolazione potenza Max riscaldamento" a pagina 24 e "Impostazioni elettroniche" a pagina 26) per aggiornare i dati nella memoria della scheda. Sostituire la scheda di gestione (operazioni conseguenti: "Regolazione potenza Max riscaldamento" a pagina 24 e "Impostazioni elettroniche" a pagina 26).
E24 ⚠	Errore di configurazione a cablaggio.	**Utente:** Tentare un ripristino della caldaia premendo il tasto **Reset** . Se il blocco persiste o si ripete, chiamate il Servizio Assistenza.
		Consultare lo schema elettrico (pagina 38) e controllare l'integrità del ponte che collega i terminali 57 e 58 del connettore M12. Se al suo posto vi fosse collegato il termostato di sicurezza di un impianto a bassa temperatura, verificare il motivo del suo intervento.
E31 SERVICE	Errore di comunicazione tra Comando Remoto e caldaia	Controllare l'impostazione dei potenziometri P1 e P2 (ved. "Impostazioni sulla scheda elettronica" a pagina 27). Problemi sulla linea elettrica del Comando Remoto (passa vicino a cavi di alimentazione o altre fonti di campi elettromagnetici; connessione difettosa).
E33 **E34** SERVICE	Errore di configurazione a cablaggio.	**Utente:** Tentare un ripristino della caldaia premendo il tasto **Reset** . Se il blocco persiste o si ripete, chiamate il Servizio Assistenza.
		Consultare lo schema elettrico (pagina 38) e controllare l'integrità dei collegamenti, in particolare gli eventuali collegamenti (ponti) presenti tra due contatti dello stesso connettore (sulle connessioni dei cablaggi alla scheda elettronica).
E35 ⚠	Fiamma parassita l'elettronica di controllo ha rilevato la presenza della fiamma nel bruciatore in un momento in cui questa non è prevista	Attendere il ripristino automatico della caldaia (5 minuti) oppure ripristinare manualmente la funzionalità della caldaia premendo il tasto **Reset** . Se il blocco persiste o si ripete, chiamate il Servizio Assistenza.
		Individuare eventuali malfunzionamenti della valvola gas (che non chiude il flusso del gas, per cui il bruciatore rimane acceso) o dell'elettronica, sezione controllo fiamma (che rileva la presenza fiamma anche in assenza della stessa).

Segnali	Causa probabile	Soluzioni suggerite
E38 SERVICE	Guasto sonda temperatura esterna (opzionale). La sonda temperatura esterna, che era riconosciuta e funzionante, ora risulta guasta	**Utente:** chiamate il Servizio Assistenza. *La caldaia funziona sia in riscaldamento che in sanitario, come se la sonda non fosse mai stata installata, pertanto la regolazione della temperatura dell'impianto di riscaldamento avverrà in modo diretto e non in funzione della temperatura esterna. L'errore compare per informare che l'accessorio installato non è più efficiente (si consideri che la caldaia, ad un'analisi superficiale, sembra funzionare correttamente).* ***Importante: spegnendo e riaccendendo elettricamente la caldaia, è possibile** che l'allarme non sia più visualizzato, nonostante il guasto persista.***
		Verifica cablaggi della sonda temperatura esterna. Sostituzione della sonda temperatura esterna. *** L'allarme si ripresenta solo in caso di resistenza della sonda fuori tolleranza o in corto circuito. Invece, in caso di interruzione elettrica della sonda o dei relativi cablaggi, al ripristino dell'alimentazione la caldaia considera la sonda esterna come assente e, in modo Inverno, funziona in modo tradizionale (temperatura scorrevole disattivata).*
E39 SERVICE	Sospetto congelamento Dopo una mancanza di energia elettrica, al ritorno dell'alimentazione la caldaia ha rilevato temperature delle sonde Riscaldamento e Sanitario uguali o inferiori a 0°C	Il display visualizza questo codice d'allarme E39, mentre la caldaia inibisce l'accensione del bruciatore ed attiva il circolatore, facendo circolare acqua nei circuiti idraulici. Se nel frattempo le temperature rilevate dalle sonde aumentano oltre +1°C, l'allarme scompare e la caldaia ritorna al normale funzionamento. Altrimenti l'allarme diventa permanente ed è da sospettare l'avvenuto congelamento dell'acqua in uno o più punti del circuito idraulico della caldaia e/o dell'impianto (con possibili danni alle parti congelate). In tal caso, rivolgetevi ad un tecnico qualificato.
		Individuare/sostituire le parti danneggiate dal gelo.
E42 SERVICE	Errore di sistema Anomalia ai dispositivi interni della caldaia Alimentazione elettrica di rete fuori tolleranza	Indagare il guasto o l'anomalia facendo anche riferimento alla documentazione tecnica riservata ai centri di assistenza.
E46 SERVICE	Errore di configurazione a cablaggio.	**Utente:** Tentare un ripristino della caldaia premendo il tasto **Reset** . Se il blocco persiste o si ripete, chiamate il Servizio Assistenza.
		Consultare lo schema elettrico (pagina 38) e controllare l'integrità dei collegamenti, in particolare gli eventuali collegamenti (ponti) presenti tra due contatti dello stesso connettore (sulle connessioni dei cablaggi alla scheda elettronica).
Con	Errore di comunicazione tra Comando Remoto e caldaia	Collegamento tra Comando Remoto e scheda caldaia presente ma mancato riconoscimento reciproco dei due dispositivi. Ved. "E31". ***Nota:** compare per alcuni secondi dopo l'alimentazione elettrica della caldaia.*

Avvertenze per la manutenzione

Tutte le operazioni di manutenzione e trasformazione di gas DEVONO ESSERE ESEGUITE DA PERSONALE ABILITATO ai sensi delle norme e leggi vigenti (vedere elenco indicativo delle norme a pagina 4). Inoltre le operazioni di MANUTENZIONE della caldaia devono essere eseguite secondo le prescrizioni del costruttore e delle vigenti norme UNI e CEI per le parti non comprese nel presente libretto d'istruzioni; si consiglia, per mantenere le prestazioni energetiche della caldaia, almeno una volta all'anno.

Una manutenzione accurata è sempre motivo di risparmio e di sicurezza e normalmente prevede le seguenti operazioni:

- Rimozione delle eventuali ossidazioni dal bruciatore e dagli elettrodi;
- Pulizia delle eventuali incrostazioni degli scambiatori;
- Verifica dell'integrità e della stabilità dei rivestimenti in fibra ceramica nella camera di combustione, ed eventuale sostituzione;
- Controllo accensione, spegnimento e funzionamento dell'apparecchio;
- Controllo di tenuta raccordi e tubazioni di collegamento gas e acqua;
- Controllo del consumo del gas alla potenza massima e minima;
- Verifica di intervento dei dispositivi di sicurezza;
- Verifica del regolare funzionamento dei dispositivi di comando e regolazione dell'apparecchio;
- Verificare periodicamente l'assenza di fuoriuscita dei prodotti di combustione verso l'ambiente interno, il buon funzionamento e l'integrità del condotto e/o dispositivo di scarico dei fumi e dei relativi terminali ed accessori;
- Nel caso di lavori o manutenzioni di strutture poste nelle vicinanze dei condotti di scarico dei fumi, dei relativi terminali ed accessori, spegnere l'apparecchio;
- Non lasciare contenitori e sostanze infiammabili nel locale dove è installato l'apparecchio;
- Se la caldaia aspira direttamente dall'ambiente *(apparecchio di tipo B installati all'interno)* non effettuare la pulizia del locale nel quale è stata installata la caldaia, quando la stessa è in funzione;
- La pulizia della pannellatura deve essere fatta solamente con acqua saponata. Non pulire la pannellatura, altre parti verniciate e parti in plastica con diluenti per vernici.
- In ogni caso di sostituzione di parti è tassativo utilizzare pezzi di ricambio originali opportunamente predisposti dalla ITALTHERM.

La ITALTHERM declina ogni responsabilità dall'installazione di componenti e ricambi non originali.

"Al termine delle operazioni di controllo e manutenzione dell'impianto l'operatore ha l'obbligo di redigere e sottoscrivere un rapporto, da rilasciare al responsabile dell'impianto, che deve sottoscriverne copia per ricevuta e presa visione" *come previsto dalle leggi in vigore.*

Dati tecnici

DATI TECNICI / *Gas di riferimento*	Unità di misura	City Open 24 F *G20*	City Open 24 F *G30 / G31*	City Open 30 F *G20*	City Open 30 F *G30 / G31*
Certificazione CE		0694 CM 3400			
Categoria		II_{2H3+}		II_{2H3+}	
Tipo		B22 - C12 - C32 - C42 - C52 - C62 - C82 - C92			
Temperatura di funzionamento (min÷max)	°C	–15 ÷ +60		–15 ÷ +60	
Portata Termica max.	kW	25.7	25.7	32	32
Portata Termica min.	kW	10.3	10.3	13	13
Potenza Termica max.	kW	23.8	23.8	29.9	29.9
Potenza Termica min.	kW	9.1	9.1	11.2	11.2
Classe NO_X		2	2 / 2	3	2 / 2
CO corretto 0% O_2 (a Qn)	ppm	56.9	72.9 / 38.6	55.8	63.1 / 41.7
CO_2 (a Qn)	%	7.2	7.3 / 7.1	6.5	7.1 / 6.9
Temperatura dei fumi (a Qn)	°C	129	129	116	105
Portata massica fumi (a Qn)	kg/h	52.5	58.1 / 59.4	72.1	74.3 / 76.1
RENDIMENTO MISURATO					
Rendimento nominale	%	92.8		93.5	
Rendimento al 30% Pn	%	91.7		90.6	
DATI RISCALDAMENTO					
Campo di selezione temperatura (min÷max)	°C	35÷78		35÷78	
Vaso espansione	l	10		10	
Pressione di precarica del vaso espansione	bar	1		1	
Pressione off / on del pressostato minima pressione impianto	bar	0.5 / 1.2 (±0.1)		0.5 / 1.2 (±0.1)	
		Per consentire il corretto caricamento impianto, la pressione dell'acqua sanitaria dovrebbe essere superiore al valore ON del pressostato.			
Pressione max esercizio	bar	3		3	
Temperatura max	°C	83		83	
Temperatura funzione antigelo caldaia on / off	°C	5 / 30		5 / 30	
Temperatura resistenze antigelo on / off	°C	5 / 16		5 / 16	

(continua)

DATI TECNICI *(segue)*	Unità di misura	City Open 24 F		City Open 30 F	
Gas di riferimento		***G20***	***G30 / G31***	***G20***	***G30 / G31***

DATI SANITARIO

Prelievo continuo ΔT 25°C	l/min	13.7	17.2
Prelievo continuo ΔT 30°C	l/min	11.4	14.3
Portata acqua min. *(per attivazione della richiesta sanitario)*	l/min	2.2	2.2
Pressione min sanitario *(per attivazione della richiesta sanitario)*	bar	0.5	0.5
Pressione max sanitario	bar	6	6
Campo di selezione temperatura (min÷max)	°C	30÷55	30÷55

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Tensione/Frequenza (tensione nominale)	V / Hz	220÷240 / 50 (230V)	220÷240 / 50 (230V)
Potenza (resistenze antigelo off)	W	130	140
Potenza resistenze antigelo	W	34	34
Grado di protezione		IP X5D	IP X5D

CARATTERISTICHE DIMENSIONALI

Larghezza - Altezza - Profondità	mm	vedere "Dimensioni e attacchi" a pagina 10	
Peso	kg	42.5	46

COLLEGAMENTI

Collegamenti idraulici e gas		vedere "Dimensioni e attacchi" a pagina 10
Fumisteria: tipi, lunghezze e diametri		vedere "Fumisteria" a pagina 17

PRESSIONI ALIMENTAZIONE GAS

Pressione nominale	mbar	20	29 / 37	20	29 / 37
Pressione in ingresso (min÷max)	mbar	17 ÷ 25	28÷30 (G30) 35÷40 (G31)	17 ÷ 25	28÷30 (G30) 35÷40 (G31)
Numero ugelli		13	13	14	14
Diametro ugelli	mm/100	120	75 / 75	130	78 / 78

CONSUMO GAS

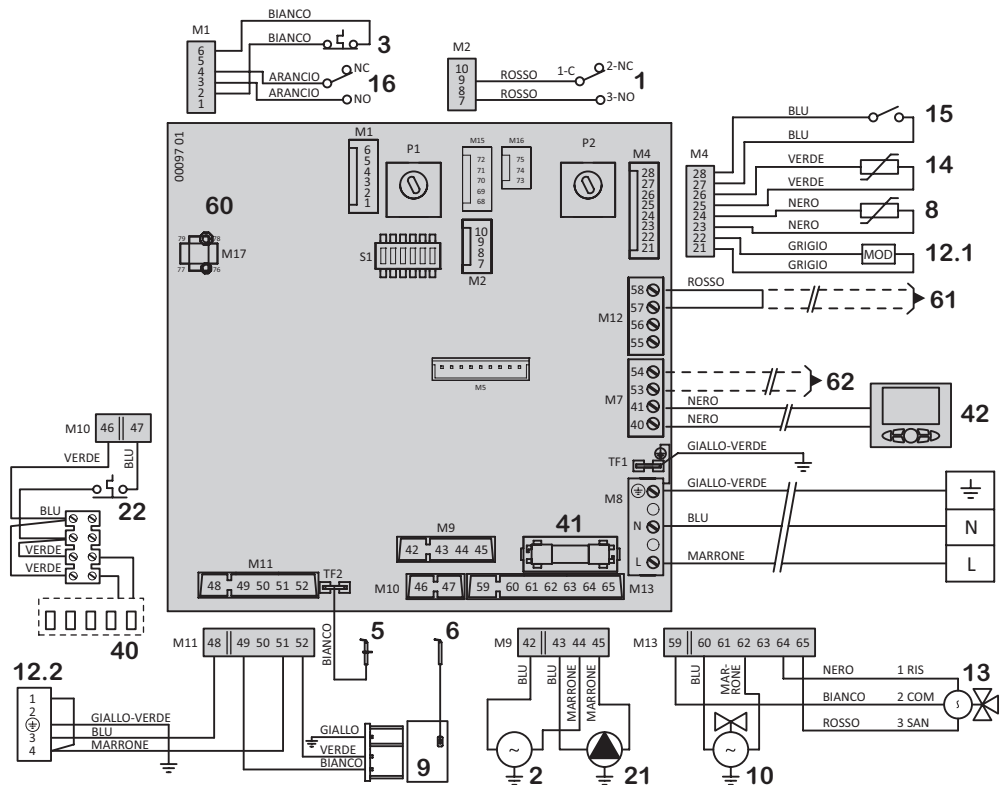
Qmax	m^3/h	2.72		3.38	
	kg/h		2.02 / 1.99		2.52 / 2.48
Qmin	m^3/h	1.09		1.37	
	kg/h		0.81 / 0.80		1.02 / 1.01

Nota: *i dati sono stati rilevati con scarico coassiale di lunghezza minima (rif. "Fumisteria" a pagina 17).*

Componenti interni della caldaia

1 Pressostato fumi
2 Ventilatore
3 Termostato di sicurezza temp. max. acqua
4 Scambiatore primario
5 Elettrodo rilevazione
6 Elettrodo accensione (*)
7 Valvola sfogo aria automatica (riscaldamento, incorporata nel circolatore)
8 Sonda controllo temperatura riscaldamento
9 Accenditore a scarica
10 Elettrovalvola caricamento impianto
11 Scambiatore sanitario
12 Valvola gas
13 Valvola a tre vie motorizzata
14 Sonda controllo temperatura sanitario
15 Flussostato di precedenza (con filtro)
16 Pressostato impianto riscaldamento
17 Valvola sicurezza 3 bar
18 Rubinetto scarico impianto
19 By-pass impianto automatico
20 Scheda elettronica di gestione (scatola elettrica)
21 Circolatore
22 Termostato resistenze antigelo
23 Manometro
24 Bruciatore
25 Vaso espansione
26 Convogliatore fumi
27 Camera stagna

(*) In funzione del modello, i particolari indicati potrebbero differire leggermente, nella forma e/o nella posizione, rispetto al disegno.

Schema elettrico

1 Pressostato fumi (*)
2 Ventilatore
3 Termostato di sicurezza temp. max. acqua (*)
5 Elettrodo rilevazione
6 Elettrodo accensione
8 Sonda controllo temperatura riscaldamento
9 Accenditore a scarica
10 Elettrovalvola caricamento impianto
12.1 Valvola gas - comando modulazione
12.2 Valvola gas - comando apertura
13 Valvola a tre vie motorizzata
14 Sonda controllo temperatura sanitario
15 Flussostato di precedenza (*)
16 Pressostato impianto riscaldamento (*)
21 Circolatore
22 Termostato resistenze antigelo (*)
40 Resistenze antigelo
41 Fusibile F2A (2 A rapido)
42 Comando Remoto

(*) i contatti di questi componenti sono raffigurati in condizione di riposo (sistema a freddo, pressione impianto nulla, flusso nullo, antigelo disinserito)

Componenti esterni, opzionali:

60 *Predisposizione per kit impianti a zone*
61 *Predisposizione per termostato sicurezza impianto a pavimento*
62 *Predisposizione per kit sonda esterna*

Abbreviazioni:

COM Comune
NC Normalmente chiuso (contatto)
NO Normalmente aperto (contatto)
RIS Riscaldamento (comando deviazione)
SAN Sanitario (comando deviazione)

Schema idraulico

Schema ***esclusivamente funzionale***. Per la disposizione degli attacchi idraulici vedere "Dimensioni e attacchi" a pagina 10 ed eventualmente "Posizionamento e fissaggio" a pagina 12.

1 Pressostato fumi
2 Ventilatore
3 Termostato di sicurezza temp. max. acqua
4 Scambiatore primario
7 Valvola sfogo aria automatica (riscaldamento, incorporata nel circolatore)
8 Sonda controllo temperatura riscaldamento
10 Elettrovalvola caricamento impianto
11 Scambiatore sanitario
12 Valvola gas
13 Valvola a tre vie motorizzata
14 Sonda controllo temperatura sanitario
15 Flussostato di precedenza (con filtro)
16 Pressostato impianto riscaldamento
17 Valvola sicurezza 3 bar
18 Rubinetto scarico impianto
19 By-pass impianto automatico
21 Circolatore
22 Termostato resistenze antigelo
23 Manometro
24 Bruciatore
25 Vaso espansione
26 Convogliatore fumi
27 Camera stagna
50 Filtro acqua in ingresso
51 Filtro acqua per elettrovalvola di caricamento
52 Valvola di ritegno

R Ritorno impianto
M Mandata impianto
C Uscita acqua calda
F Entrata acqua fredda
G Entrata Gas

96000024_02 - 23/10/2012

ITALTHERM Srl • Via G. Orsi, 44 • 29122 Piacenza (PC) - IT
Tel. (+39) 0523.575611 • Fax (+39) 0523.575603
www.italtherm.it • e-mail: info@italtherm.it